

INTRODUCTION A LA THEORIE DU SENS

=====

par

Xavier SALLANTIN.

Une présentation de ce texte a eu lieu le 22 Février 1973  
devant le groupe QUADRIVIUM

(Internationales Futuribles - 52, rue des Saints-Pères, PARIS 7<sup>e</sup>).

J.N. Maisonnave  
le 10.11.12

INTRODUCTION A LA THEORIE DU SENS.

0 - AUX SOURCES DU SENS.

Il n'existe pas à l'heure actuelle une Théorie de la signification expliquant ce miracle : d'où vient que les mots ou les propositions que nous échangeons aient une signification intelligible ? Une Théorie de la Signification doit expliquer par quel processus, depuis la nébuleuse originelle, s'est développé à travers les étapes de l'évolution, ce corpus de significations dont les dictionnaires attestent la richesse.

Certes la sémantique explore la genèse des significations et dégage certains radicaux autour desquels se sont constitués selon des modalités diverses des champs sémantiques. Mais en admettant qu'elle réussisse à réduire toutes les significations aux combinaisons d'un nombre limité de radicaux, la sémantique ne dit pas comment est née la signification de ces radicaux. Les sciences les plus positives, comme la logique ou les mathématiques, ne peuvent ainsi s'édifier qu'à partir d'un consensus entre les savants sur un certain nombre de significations fondamentales. Consensus précaire dont la contestation est même essentiel au progrès des sciences. Telle signification que l'on croyait simple et première apparaît un jour complexe, dérivée de notions plus profondes et plus

.../...

puissantes dont la saisie permet de progresser d'un pas vers l'unité du savoir.

La T du S est une théorie de la signification qui se distingue radicalement des tentatives diverses qui ont été faites sous le nom abusif de sémantique générale, tentatives qui relèvent davantage de la littérature que de la science. Cette **théorie** a son point de départ dans l'épistémologie de l'informatique ; j'entends par là qu'elle procède d'une recherche sur les fondements des langages-machine. Ces langages-machine attestent l'existence d'une sémantique naturelle, indépendante de l'homme, puisque des fonctions mathématiques, qui ont bel et bien une signification, sont traduites par des fonctionnements mécaniques. Certes c'est l'homme qui choisit et compose les circuits logiques, mais leur signification lui est imposée ; elle découle des lois de la physique qu'il a découvertes mais non inventées.

La T du S explore la source de cette sémantique naturelle ; pour cette investigation, elle réduit le langage machine à sa plus simple expression, celle d'un circuit logique élémentaire qui produit une information unitaire. Elle découvre que le modèle de ce circuit logique élémentaire est particulièrement familier quoique bien mal connu, c'est celui d'un jeu, du jeu le plus simple dont le résultat rapporte une unité d'information, un bit : jeu de pile ou face par exemple.

La T du S saisit la signification à l'état naissant dans la dialectique du hasard et de la nécessité dont tout jeu est le théâtre : hasard exprimé par une certaine liberté d'action physique, nécessité exprimée par une règle du jeu réductible à une fonction mathématique. La T du S élucide au niveau quantique cette dialectique de l'action et de la fonction, noyau sémantique originel d'où découle

tout l'arbre des significations. Elle fonde sur cette fonction quantique une algèbre naturelle bien plus puissante que l'algèbre de Boole qui n'est plus qu'un cas particulier de cette algèbre naturelle.

La T du S est dite "du Sens" et non "de la signification" car elle établit que la signification naissante est essentiellement liée au sens de l'application de la fonction mathématique, règle du jeu, sur l'action physique, liberté du jeu. Tout jeu est, nous le verrons, polarisé par ce sens-orientation qui charge le résultat du jeu d'un sens-signification. Les joueurs ne peuvent être d'accord sur ce résultat qu'en vertu d'un consensus préalable sur ces polarisations du jeu. Ce consensus révèle un sens ou un "sentir" commun, le partage d'une sensation commune.

Ce jeu de mot sur les différentes acceptions du mot sens, qui ne sont pas propres du génie de la langue française, n'est pas fortuit. La Théorie du Sens établit, en effet, qu'il existe une norme de sélection naturelle des mots justes, comme la théorie de l'harmonie est en musique norme de sélection naturelle des accords justes. Elle situe dans le modèle du jeu ce diapason fondamental, axiome unique d'une logique dialectique qui gouverne la croissance de l'arbre des significations. En élucidant, sur tous les registres sémantiques, la régulation qu'opère cette logique dialectique de référence, la Théorie du Sens se présente en définitive comme une Théorie du bon sens ou du sens commun.

Nous allons commencer par exposer le modèle du jeu sur lequel reposent toute la logique dialectique et la T du S.

Puis nous montrerons comment s'opère sa vérification et quelles sont ses applications particulièrement dans le domaine de l'informatique. La Théorie du Sens permet, en effet, d'entrevoir la simulation sur ordinateurs dialectiques de tous les fonctionnements et comportements naturels, depuis ceux des particules élémentaires jusqu'à ceux des sociétés humaines. La Théorie du Sens vient à son heure pour libérer l'informatique du carcan booléen qui la rend impuissante à restituer la réalité vivante et pensante, mettre fin à la préhistoire de l'informatique artificielle pour inaugurer l'histoire de l'informatique naturelle.

1 - LE MODELE DU JEU.

10 - La signification de l'information unitaire.

100 - L'information unitaire résulte d'un jeu.

On sait qu'il est classique d'utiliser l'analogie du jeu pour définir la quantité d'information. Une carte tirée dans un jeu de 32 cartes, soit 25 cartes rapporte une quantité d'information égale à 5 unités ou bits, car tout se passe comme si sa sélection était le résultat de cinq tirages au sort dichotomiques successifs. Ainsi la sélection du Dix de Trèfle procède des tirages suivants : 1) Rouge ou Noir ? résultat Noir. 2) Pique ou trèfle, résultat trèfle. 3) Haute ou Basse, résultat basse. 4) 10-9 ou 8-7, résultat 10-9. 5) 10 ou 9, résultat 10 de trèfle.

Un tirage au sort dichotomique type pile ou face rapporte une quantité d'information égale à 1. Les séquences d'informations dites digitales qui circulent entre

les composants des ordinateurs travaillant en numération binaire n'expriment rien d'autre que la succession des résultats d'une série de tirages au sort entre deux cas possibles.

L'épistémologie de l'informatique conduit nécessairement à analyser ces jeux de tirage au sort qui fondent le concept d'information. Avant de s'occuper du traitement que l'on fera subir à ces séquences d'informations digitales, il importe d'examiner le prétraitement que constitue leur seule lecture. A cet égard, l'échange des informations digitales entre les composants d'un ordinateur ressemble à un jeu de loto. Les joueurs communiquent par des nombres écrits sur des jetons, de même que les correspondants de l'unité centrale s'envoient des morceaux de ruban sur lesquels les nombres sont écrits en système de numération binaire par une séquence de stimuli unitaires séparés par des intervalles.

Cette comparaison permet déjà de souligner certains traits caractéristiques de tout jeu. D'abord le jeu apparaît comme un moyen de communication du fait que tous les joueurs partagent une information nouvelle qui est la lecture univoque du résultat du jeu. Si le jeton numéro 81 vient à sortir, tous les joueurs sont d'accord pour attester qu'il s'agit bien du 81 et non du 18; autrement dit, ils sont d'accord sur la valeur numérique du jeton tiré. Dans la Théorie de l'Information, on déclare que l'information numérique qui circule sur les ordinateurs n'a pas de signification ; c'est une erreur, elle a une signification arithmétique qui n'est autre que la valeur numérique du signal. Nous verrons que cette signification arithmétique du seul signal unitaire est particulièrement riche.

.../...

101 - Information univoque implique consensus préalable.

Autre enseignement du jeu, l'accord sur le résultat procède d'un accord sur la procédure. Par construction sera tracé sur tous les jetons un petit trait qui, en vertu d'une convention de normalisation, désignera le bas et non le haut du chiffre. De même, si vous composez le 81 sur le cadran de votre téléphone et que le standard comprend 18, le désaccord sur la signification arithmétique du signal n'a pas sa source dans un accident de transmission, mais dans un vice de construction qui pourra peut-être être réparé en permutant les connexions.

Ces remarques sont destinées à mettre en évidence sur des exemples familiers, l'importance des orientations du référentiel de lecture, orientations qui doivent être préétablies chez tous les correspondants de l'ordinateur, qu'ils soient des automates ou des hommes, faute de quoi l'information est équivoque. On montre aisément que ces problèmes d'orientation demeurent, et sont même plus clairement posés, lorsqu'on substitue aux chiffres arabes les deux chiffres de la numération binaire. Considérons par exemple une séquence de carreaux noirs et blancs.



Quel nombre est-ce ? Il faut pour répondre avoir décidé si c'est Noir qui est Un et Blanc Zéro, ou le contraire. Il faut également savoir s'il convient de lire de droite à gauche ou de gauche à droite. Selon les conventions, ce morceau de ruban sera en numération binaire le nombre 4, 3, 1 ou 6. Mais ce n'est pas tout ; on a admis dans ces transcriptions numériques qu'il s'agissait d'un système de numération binaire, ce qui est encore une convention.

S'il s'agit d'un système monaire on obtient encore quatre autres versions (1).

En bref, et ceci est une remarque fondamentale : pas d'information sans connivence préalable entre les joueurs. Cette connivence sur la procédure, condition de l'accord sur le résultat, est constituée par des décisions antérieures au jeu. Il faut que les joueurs soient "de mêche" sur la règle pour qu'un jeu ait un résultat. Les choix effectués, résultats des décisions sur la règle, constituent autant d'informations qui caractérisent la néguentropie du jeu. Cette polarisation de la procédure détermine une matrice sémantique qui donne sa signification à l'information résultante, produit du jeu.

102 - L'information univoque naît de trois informations.

Toute la théorie du sens est fondée sur l'analyse de cette matrice du jeu le plus simple ; le tirage au sort dichotomique. Nous allons voir que la néguentropie de cette matrice est de trois bits : il faut

.../...

(1) Au total on a les 8 versions ci-après :

|                   |   |                                     |                                     |
|-------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <u>en binaire</u> | : | version positive de gauche à droite | $100=2^2+0+0=4$                     |
|                   |   | " négative " " "                    | $011=0+2^1+2^0=3$                   |
|                   |   | " positive de droite à gauche       | $100=2^0+0+0=1$                     |
|                   |   | " négative " " "                    | $011=0+2+2^2=6!$                    |
| <u>en monaire</u> | : | version positive de gauche à droite | $1--=1$ stimulus,<br>2 intervalles. |
|                   |   | " négative " " "                    | $-11=1$ intervalle,<br>2 stimuli.   |
|                   |   | " positive " droite à gauche        | $--1=2$ intervalles,<br>1 stimulus. |
|                   |   | " négative " " "                    | $11--=2$ stimuli<br>1 intervalle!   |

prendre trois décisions pour qu'un tirage au sort livre une information univoque. Toute information univoque naissante a donc déjà un triple sens qui résulte des 3 choix ainsi opérés.

Ce résultat est d'une extrême importance. Faute d'avoir aperçu que l'information univoque naissante avait déjà une triple polarisation, l'on s'est enfermé, en informatique classique, dans une interprétation de l'information qui n'est qu'une interprétation particulière parmi les  $2^3 = 8$  interprétations possibles, selon les trois options prises pour la procédure. Mais voyons cela très concrètement.

Considérons un jeu de pile ou face. L'information "Pile est sorti" n'est pas la seule que produit ce jet d'une pièce. Un observateur ignorant que nous sommes prisonniers de la règle du jeu de pile ou face pourrait fort bien décider, quant à lui, d'observer le sens du jet de la pièce. Ainsi faisaient, les augures romains observant le vol des oiseaux pour savoir si l'oiseau venait de la droite ou de la gauche.

Ainsi une même action élémentaire, figurée par le transit d'un mobile entre un point de départ et un point d'arrivée, donne lieu à deux interprétations radicalement distinctes. Nous allons montrer qu'il y en a six autres!

### 103 - Information et action.

Pourquoi huit interprétations ? parce qu'aux yeux de l'observateur cette action élémentaire constitue un quantum d'action. Elle représente la sensibilité de sa rétine, le grain de l'émulsion photographique!

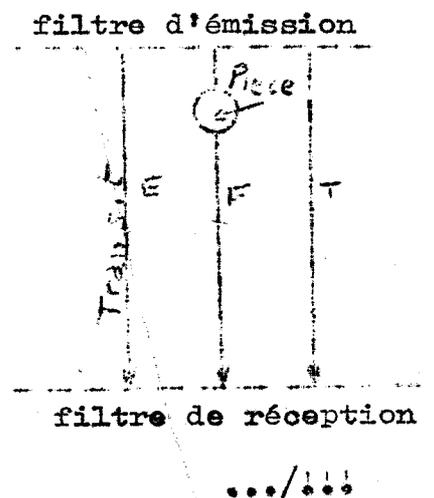
Lorsque sur un ruban d'informations se succèdent ainsi des 1 et des 0, que l'on peut figurer par des carreaux noirs et des carreaux blancs, ou encore des trous et des non-trous, le carreau ou le trou caractérise de même la sensibilité d'un ordinateur pour lequel un carreau noir ou un trou est quantum d'action; il ne lit pas les fractions de carreau noir ou de trou.

Or l'action est en physique caractérisée par un travail accompli, dans un certain temps; c'est le travail de la pièce mettant un certain temps pour accomplir son transit. Comme le travail est le produit d'une Force par un déplacement spatial, l'Action a pour formule de dimension le produit Espace Force Temps. L'action est tridimensionnelle. Nous allons voir que les huit interprétations d'une action élémentaire viennent de ce que l'observateur, ou le joueur, est obligé de prendre trois partis concernant respectivement l'Espace, la Force et le Temps. Ce sont ces trois partis pris qui font que toute action a huit facettes; à travers deux d'entre elles, ainsi que nous allons le montrer, l'action apparaît soit comme un jeu de pile ou face, soit comme un jeu de gauche ou droite.

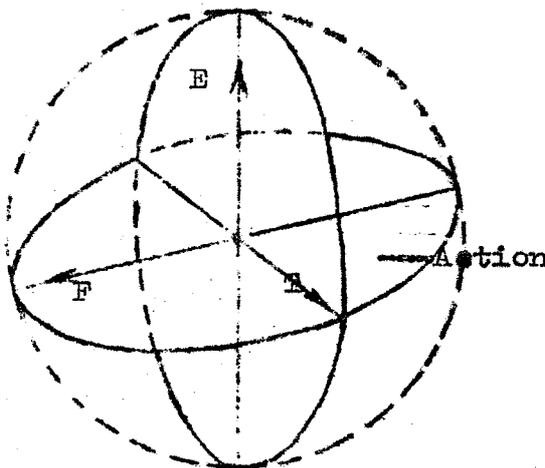
11 - Le jeu de pile ou face.

110 - Le jet de la pièce est quantum d'action.

Considérons sur le schéma ci-contre le transit de la pièce entre son point de départ et son point d'arrivée que nous matérialiserons par deux filtres : filtre d'émission et filtre de réception. Il est plus conforme à la réalité quantique de considérer



que le réceptacle est un réseau ou filet qui vient capter la pièce. Puisque cette action de transit exige de l'Espace, du Temps et de la Force, inscrivons cette action tridimensionnelle dans une sphère dont les 3 axes permettent de déployer les trois dimensions de l'action. Cette représentation conduit à courber les filtres qui deviennent l'enveloppe de la sphère, la forme de la fonction quantique qui moule l'action.



Au jeu de pile ou face, cette sphère de l'action est le domaine dans lequel opère le hasard. La pièce de monnaie est le support de l'intervention du hasard ; les modalités de sa chute, côté pile ou côté face, sont la signature du hasard. Convenons d'appeler caractère du jeu cet objet, ici la pièce, dont le hasard se sert pour écrire ses décisions. Les joueurs du jeu de pile ou face n'ont pas le droit de pénétrer, sous peine de tricher, dans cette enceinte interdite où opère secrètement le hasard. La sphère figure donc bien le quantum de sensibilité de leur oeil ; ils sont par définition dans l'impossibilité d'observer ce qui se passe dedans. Leur observation est extrinsèque ; ils peuvent et doivent même observer ce qui intervient avant l'action : la détermination du critère de sélection, et ce qui intervient après l'action : la lecture du résultat - mais ils sont aveugles pendant l'action.

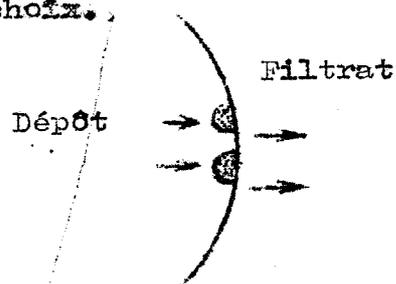
Observer du dehors, c'est là un premier parti qui ne peut nécessairement pas être pris par l'augure obligé à

assister en direct au vol de la pièce afin de pouvoir observer le sens de son mouvement. Nous allons voir que ces deux jeux se distinguent par leur point de vue respectif intrinsèque et extrinsèque, selon un critère topologique ou spatial.

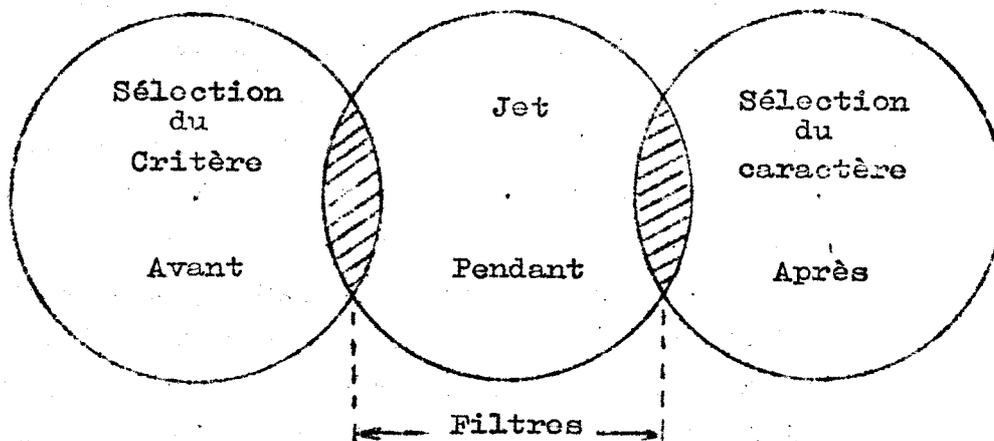
114 - Sélection du critère et du caractère du jeu.

Mais finissons d'abord la schématisation du jeu de pile ou face. Nous avons dit qu'avant le jeu il importait de se mettre d'accord sur un critère de sélection du sort. En général on décide que c'est le haut ou le dessus qui gagne. L'essentiel est qu'un accord préalable soit conclu sinon l'un des joueurs dira "Pile a gagné, parce que dessus" et l'autre dira "Face a gagné parce que dessous". Loin de livrer une information commune aux deux joueurs, le jeu de pile ou face n'en livrerait aucune, il serait indécidable, et cette indécidabilité trahirait un désaccord fondamental. Cet accord sur le critère ou le crible du jeu revient à décider si les observateurs d'une opération de filtrage s'intéressent au dépôt que retient le filtre ou au filtrat qui le traverse, l'orientation de la normale au filtre indique leur choix.

Inscrivons dans une sphère cette opération préalable de sélection du critère par laquelle les joueurs polarisent le réceptacle en orientant sa normale. Désormais, la suite leur échappe ; ayant imprimé au jeu leur détermination, il appartient au hasard d'imprimer la sième qui apparaîtra aux joueurs comme indétermination puisqu'ils ne la contrôlent pas - Alea jacta est.



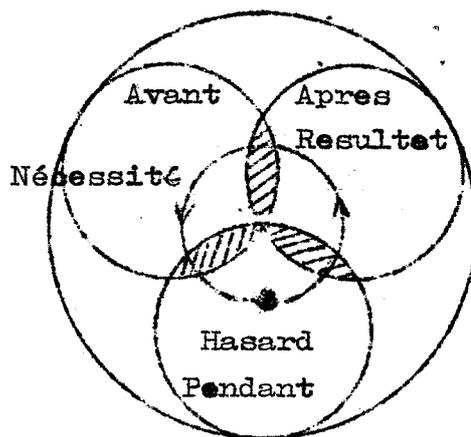
Lorsque le hasard a opéré, intervient le troisième temps du jeu, celui de la production d'un résultat ; il y a sélection d'un côté de la pièce par application sur elle du filtre prolarisé. Un côté sort et désigne le sort. L'opération de production d'information est sélection du caractère du jeu. Inscrivons dans une troisième sphère faisant suite aux deux autres cette tierce opération de désignation du sort ou sélection du caractère.



Sur ce schéma, nous figurons les sphères sécantés. Leurs intersections sont les filtres d'émission et de réception, interfaces des trois opérations successives alignées sur l'axe du Temps comme Avant, Pendant et Après!

L'information produite est le produit du couplage entre l'opération initiale de détermination de la règle par les joueurs, et l'opération centrale du hasard, source de l'indétermination du jeu. Pour mieux mettre en évidence ce couplage entre la sphère de la nécessité et celle du hasard, on peut préférer une représentation circulaire, que m'ont suggéré les travaux de Monsieur Georges MICHELSON ; la trajectoire circulaire de la pièce y figure le déroulement du temps.

L'information apparaît dans cette représentation comme l'enfant né du mariage du hasard et de la nécessité, tiers terme d'une logique trine. L'enveloppe des trois cercles est celle du jeu.

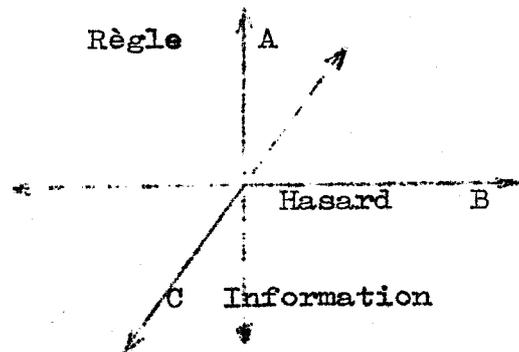


112 - Les trois partis pris.

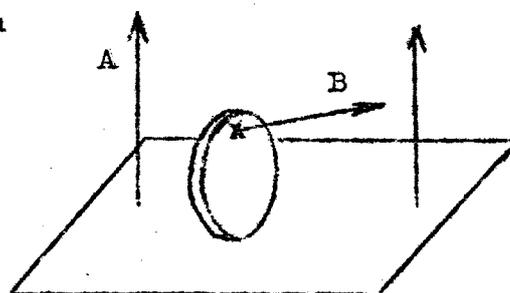
1120 Ces schématisations permettent de voir clairement les trois partis que nous prenons lorsque nous décidons de lire ce jet d'une pièce comme un jeu de pile ou face.

1121 D'une part, premier parti, il est décidé que l'observation est extrinsèque ; les joueurs sont extérieurs à l'action ; ils sont hors jeu, intervenant avant pour fixer la règle et après pour lire le résultat.

1122 D'autre part, deuxième parti, il est décidé de la polarisation du filtre de réception qui entraîne la polarisation du couplage. Si l'on figure l'information comme le produit vectoriel de deux vecteurs exprimant les opérations respectives du hasard et de la nécessité, le changement de polarité de la règle change le signe du produit, c'est-à-dire le sens du vecteur information. Tout se passe comme si la pièce de monnaie se



trouvait au départ debout, en équilibre sur un plan horizontal, celui du filtre de réception. La sélection du critère revient à décider que ce plan est surface équipotentielle d'un champ de force, de cette même force qui travaille lors du jet  $\vec{OA}$ . L'opération du hasard consiste à appliquer une force



$\vec{OB}$  perpendiculaire au plan de la pièce de manière à la faire tomber sur l'une ou l'autre face. Ces deux vecteurs  $\vec{OA}$  et  $\vec{OB}$  caractérisent la polarité des deux surfaces dont ils discriminent le recto et le verso. Le résultat du jeu est :  $\vec{OC} = \vec{OA} \wedge \vec{OB}$ .

On détermine de la sorte deux jeux de pile ou face : Pile ou Face Haut et Pile ou Face bas selon <sup>que</sup> le critère de sélection est le haut ou le bas. Cela revient à dire que le joueur interprète la force soit comme motrice, du point de vue de la pièce, soit comme résistante, du point de vue du filet. Ou encore, que le joueur décide d'observer soit l'action, soit la réaction comme si le modèle était soit la pièce, soit le filet.

Remarquons qu'aux quatre combinaisons du couplage OA, OB ne correspondent que deux résultats OC. Convenons de coder par les signes + et - les côtés recto et verso tant de la pièce que du filet. Les quatre combinaisons s'écrivent :

$$\begin{aligned}
 \vec{OA} \wedge \vec{OB} &= \text{recto filet par recto pièce} = + \text{ par } + = \vec{OC} = + \\
 \vec{AO} \wedge \vec{BO} &= \text{verso filet par verso pièce} = - \text{ par } - = \vec{OC} = + \\
 \vec{AO} \wedge \vec{OB} &= \text{verso filet par recto pièce} = - \text{ par } + = \vec{CO} = - \\
 \vec{OA} \wedge \vec{BO} &= \text{recto filet par verso pièce} = + \text{ par } - = \vec{CO} = -
 \end{aligned}$$

Les deux premiers couplages sont homopolaires, les deux derniers couplages sont hétéropolaires.

L'information qui résulte du jeu exprime donc que le critère et caractère, tels qu'ils sont sélectionnés sont de même signe ou de signe contraire.

Nous verrons qu'il y a là une voie nouvelle d'une extrême importance pour l'interprétation du rapport entre électromagnétisme et gravitation : en électromagnétisme les charges hétéropolaires s'attirent alors qu'en gravitation ce sont les masses homopolaires qui s'attirent.

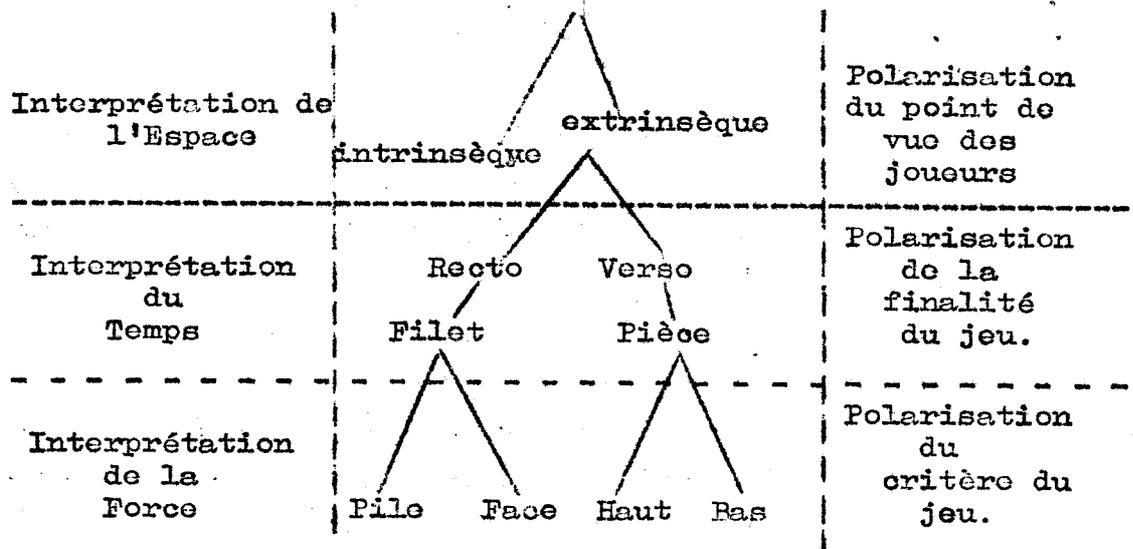
1123

Enfin, troisième parti, nous avons décidé la séquence des trois opérations, c'est-à-dire le sens de déroulement du temps ; or nous pouvons fort bien le renverser. Un observateur considérant le jet d'une pièce peut permuter critère et caractère, c'est-à-dire décider que le jeu n'a pas pour but la sélection d'un côté de la pièce, mais la sélection d'un côté du filet. Il fixera par exemple Pile comme critère servant à désigner de l'issue du jet, soit le recto, soit le verso du filet. Les deux jeux de recto/verso Pièce (c'est-à-dire pile ou face) et recto/verso Filet se correspondent dans le miroir du Temps. Adopter l'une ou l'autre perspective revient à changer la finalité du jeu.

113 - Les quatre versions du jeu de pile ou face.

En résumé, nous voyons que de ce point de vue extrinsèque, il y a quatre versions du jet de la pièce, quatre jeux de recto/verso possibles qui se distinguent, d'une part, selon le parti pris concernant l'interprétation du Temps qui impose la finalité du jeu, d'autre part, selon le parti pris concernant l'interprétation de la Force qui impose la polarisation du critère de sélection.

.../...



12 - Le Jeu du sens d'un mobile.

120 - L'observation intrinsèque.

Considérons maintenant l'observation intrinsèque, lorsque l'Action centrale est observée du dedans, avec l'observateur en jeu et non plus hors jeu. Nous nous situons maintenant sur l'autre branche de l'interprétation de l'Espace et nous allons constater qu'il y a sur cette branche encore quatre jeux, non plus de recto/verso d'un objet immobile, ou du sens d'un objet au repos, mais du sens du mouvement d'un objet mobile.

La sphère de l'action n'est plus domaine interdit ; ce qui signifie que le grain de l'émulsion est plus fin, le quantum de sensibilité est plus petit que dans l'observation extrinsèque. L'observateur intrinsèque doit, en effet, distinguer dans la trajectoire au moins deux tronçons, l'un contenant le départ et l'autre l'arrivée. Par contre, le hasard opère maintenant à l'extérieur de ce cercle ; c'est lui qui, à l'insu de l'observateur met l'oiseau en position de départ à l'extrémité gauche ou droite du trajet par rapport à l'observateur. Il y a donc permutation entre le domaine d'action du hasard et celui de l'action des joueurs.

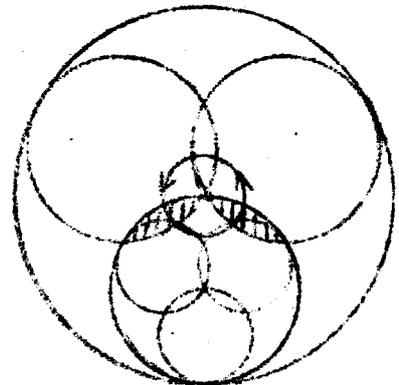
En observation extrinsèque la sphère de l'action est limite inférieure de la sensibilité ; en observation intrinsèque, elle est limitée supérieure de la sensibilité, horizon de l'observateur ou diaphragme de sa vue. Figurons donc cette entrée

de l'observateur dans le domaine de l'action en y traçant trois nouvelles sphères selon la disposition précédente.

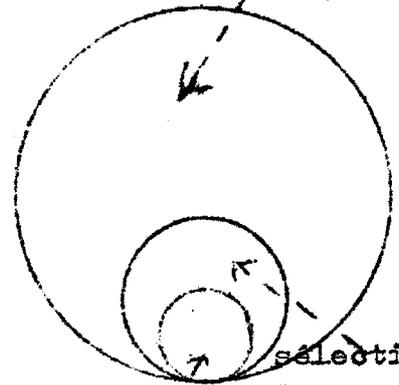
Ces nouvelles sphères représentent les nouveaux quanta d'action ; elles sont par exemple trois grains d'une émulsion photographique ; deux d'entre eux sont susceptibles d'être impressionnés par le passage du mobile.

Le troisième est réservé à l'impression de l'information résultante.

Les trois opérations caractéristiques du jeu extrinsèque se retrouvent dans ce jeu intrinsèque, mais selon une autre configuration comme indiqué ci-contre, configuration non plus séquentielle mais emboîtée.



domaine d'action du hasard



Sélection du critère

sélection du caractère

1°) Opération de détermination ou sélection du critère univoque figuré par le cercle intermédiaire.

2°) Opération d'indétermination par le hasard agissant sur le caractère équivoque, figurée par la partie hachurée du plus grand cercle.

3°) Opération d'information produit de l'application du critère sur le caractère figuré par le petit cercle.

Cette schématisation permet encore de mettre en évidence les trois partis qui sont pris par l'observateur lorsqu'il décide de consulter, comme un augure, le vol d'un oiseau. Nous venons de définir le premier parti pris concernant l'interprétation intrinsèque de l'espace. Analysons les deux autres partis pris concernant les interprétations respectives de la force et du Temps.

121 - L'interprétation du Temps.

Les joueurs augures fixent la finalité du jeu en décidant si l'opération finale, productrice d'information consiste :

a) dans la sélection entre la gauche et la droite de l'observateur par l'observation du côté d'où vient l'objet observé (par exemple, car le côté vers lequel il va peut-être pris comme critère),

b) dans la sélection entre le côté d'où vient l'objet observé et celui où il va par l'observation de ce qui se passe du côté droit de l'observateur (par exemple, car le critère peut être le côté gauche).

Ainsi la discrimination porte sur le sujet de l'observation dans le premier cas, sur l'objet de l'observation dans le second. Inversement, c'est l'objet observé qui est repère dans le premier cas, le sujet observant qui est repère dans le second cas. Convenons d'appeler jeu intrinsèque subjectif le premier jeu, jeu intrinsèque objectif le second.

Tout se passe dans le premier cas, comme si on observait un repère fixe, à partir d'un laboratoire tournant sur lui-même, comme dans l'observation de l'étoile polaire à partir de la Terre ; cette observation conduit à déterminer si la rotation du laboratoire est dextrogyre ou lévogyre.

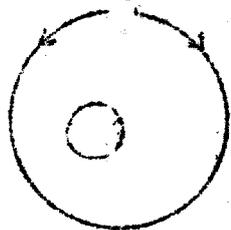
Tout se passe dans le deuxième cas, comme si on observait un satellite à partir d'un laboratoire fixe placé au centre de son orbite, comme dans l'observation de la Terre à partir du centre du soleil; l'observation conduit à déterminer le sens du mouvement de la planète sur l'orbite.

Cette permutation du critère et du caractère aboutit à deux interprétations inverses du Temps qui sont celles que l'on peut avoir lorsque l'on compare deux cycles de périodes respectives  $T_1$  et  $T_2$  et que l'on effectue les rapports  $\frac{T_1}{T_2} = n$  et  $\frac{T_2}{T_1} = \frac{1}{n}$  en prenant

successivement  $T_2$  et  $T_1$  comme unité de mesure. L'interprétation  $n = T$  définit la période ou durée d'un cycle  $T_1$  par un nombre de secondes  $T_2$ . L'interprétation  $n = \frac{1}{T}$

definit la fréquence d'un cycle ou nombre de cycles  $T_1$  pendant le temps  $T_2$ . Le cycle pris comme unité, c'est-à-dire fraction indivisible ou quantum, caractérise le temps comme événement quantique et instantané qui se réduit au passage de l'astre au méridien. La période fractionne au contraire les cycles en cycles plus petits considérés comme secondes ou intervalles de durée. Dans le jeu intrinsèque subjectif a), le Temps est saisi en fréquence comme instant d'un passage ou changement. Dans le jeu intrinsèque objectif le Temps est saisi en période comme durée de ce qui se passe ou permanence. Ainsi la fréquence de l'événement jour  $T_1$  pendant une année  $T_2$  est de 365 ; la période d'une année  $T_2$  est de même de 365 jours de durée  $T_1$ .

enfin  
valeur  
de  
la  
durée  
de  
la  
période



.../...

122 - Interprétation de la Force.

Les joueurs fixent

le critère de sélection du sort en décidant :

1°) dans le cas a) précédent (étoile polaire vue de la Terre) si ce critère est la provenance ou la destination du mobile, ce qui peut se dire se dire encore de bien des manières :

départ ou arrivée  
commencement ou fin  
émission ou réception  
apparition ou disparition  
lever ou coucher  
orient ou occident,

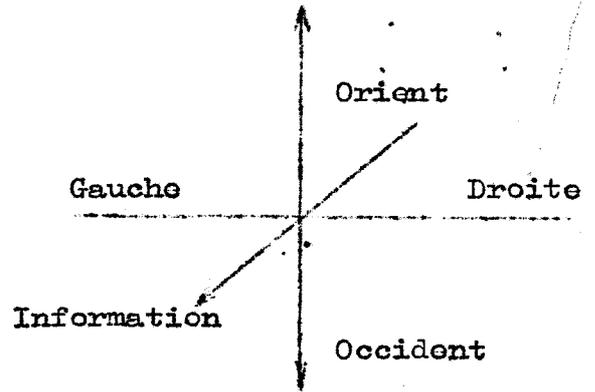
2°) dans le cas b) précédent (Terre vue du soleil) si ce critère est le côté gauche ou le côté droit de l'observateur.

Remarquons que ces changements de critère reviennent à convenir d'observer soit face au Nord, soit face au Sud. Si face au Nord l'on observe un départ localisé à droite, ce départ est observé à gauche face au Sud. Et, inversement si face au Nord et regardant à droite on voit un lever, face au Sud et regardant encore à droite on voit un coucher. Il est avantageux d'imaginer l'observateur sur l'équateur.

Décider d'observer la destination, ou Occident, au lieu de la provenance, ou Orient, revient à inverser le sens du vecteur mobile. Décider de même d'observer du côté droit au lieu d'observer du côté gauche revient encore à changer le sens du vecteur observation!

L'information résultante est encore définie par le produit vectoriel

$$\vec{OC} = \vec{OA} \wedge \vec{OB}$$



On a encore deux résultats  $\vec{OC}$  et  $\vec{CO}$  correspondant aux quatre combinaisons :

$$\text{Droite Orient} = \vec{OA} \wedge \vec{OB} = \vec{OC}$$

$$\text{Droite Occident} = \vec{OA} \wedge \vec{BO} = \vec{CO}$$

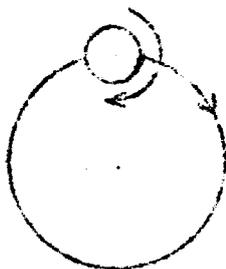
$$\text{Gauche Orient} = \vec{AO} \wedge \vec{OB} = \vec{CO}$$

$$\text{Gauche Occident} = \vec{AO} \wedge \vec{BO} = \vec{OC}$$

Ces deux résultats expriment encore le caractère homopolaire ou hétéropolaire d'un couplage.

Montrons que cette polarisation n'est plus statique, comme à pile ou face mais dynamique ; elle ne concerne plus un corps au repos mais en mouvement.

Remarquons d'abord que cette polarisation du critère de lecture du résultat est bien interprétation de la Force ; considérer en effet un mobile sous l'angle de sa destination ou sous l'angle de sa provenance revient à parquer le mobile et le fixe : l'oiseau est immobile au point de départ et c'est le point d'arrivée qui se déplace vers lui ; c'est le décor qui tourne et non l'oiseau ! Selon que la Force fait mouvoir l'oiseau ou le paysage on peut encore l'interpréter comme motrice ou résistante.



Mais soulignons que cette interprétation du travail d'une force, soit motrice, soit résistante, est particulière au bas b) avec interprétation du Temps en période, c'est-à-dire au jeu intrinsèque objectif où l'observateur considère le sens du mouvement du mobile sur son orbite. Ces interprétations combinées du Travail et du Temps caractérisent une action appelée en physique moment cinétique orbital.

Par contre, dans le jeu intrinsèque subjectif où le temps est interprété comme fréquence, l'action est caractérisée par le moment cinétique propre de la rotation d'un corps sur lui-même ou spin. En bref, ces deux moments cinétiques, orbital et propre, se distinguent comme action de l'objet et action du sujet, c'est-à-dire action passive accomplie par un patient et action active décidée par un agent provoquant de sa propre initiative un passage de la puissance à l'acte.

Autrement dit, l'action passive fait l'objet de la cinétique classique qui étudie par exemple la chute d'un corps soumis à la gravité sans s'occuper du savoir, ce qui a provoqué soudain sa chute. L'action active concerne non pas la force de la pesanteur mais la force qui a déclenché cette chute à un moment donné, pourquoi de l'événement dont l'action passive dit le comment. Autre exemple : l'action du doigt sur une détente est l'action active qui provoque le départ de la balle mue par l'énergie de la poudre, action passive. Tout se passe comme si le spin d'un corps sur son orbite était mémoire de cette action de déclenchement effectuée par le sujet de l'action. De la même manière, la nutation du gyroscope est mémoire de son lancement.

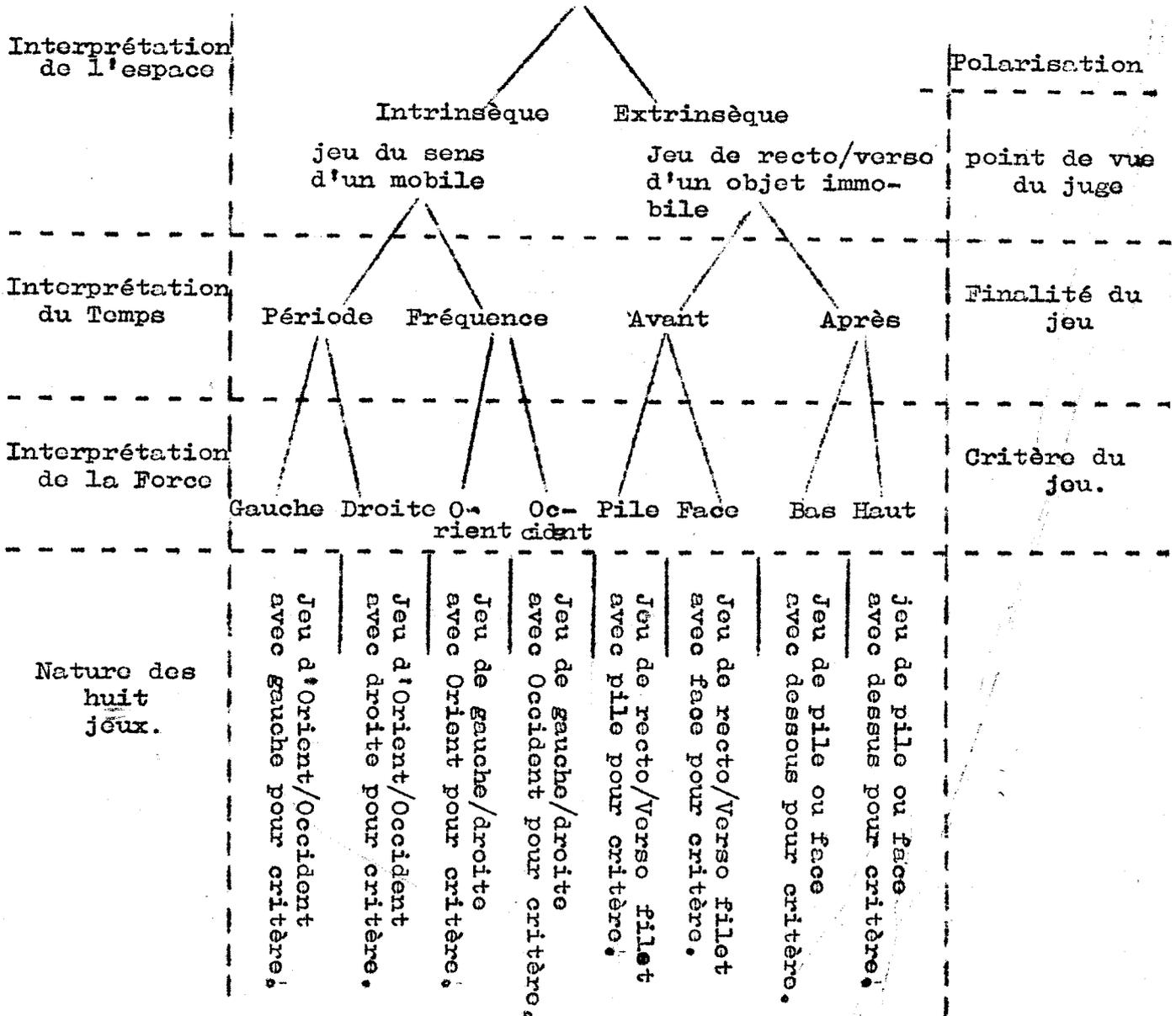
*Interprétation  
du spin*

*q/b Young  
L'acte  
d'initiation*

*q/b Janssen*

123 - Récapitulation des huit jeux.

Cette distinction entre l'action de démarrage ou de déclenchement par un sujet et l'action d'exécution ou d'accomplissement par un objet est particulièrement précieuse en physique. Nous verrons d'ailleurs tout le parti que l'on tire de cette généralisation de l'action saisie en définitive à travers huit perspectives que nous pouvons récapituler :



Là où la physique n'a qu'un seul concept d'action nous voyons apparaître huit jeux distingués relativement aux critères de l'observation de cette action. Ainsi est saisie dans toute sa généralité la relativité de l'observation. La relativité einsteinienne dite générale, ne prend en compte que deux facettes de cette relativité totale qui en comprend huit.

### 13 - Jeux complexes et interactions.

130

A partir des huit actions définies par les jeux simples il est possible de composer 64 interactions par combinaison deux à deux des huit actions élementaires. Ces interactions s'inscrivent dans des jeux composés dont la règle est enrichie par l'information produite par le jeu simple.

Nous verrons que la définition de ces interactions est particulièrement importante :

1°) en physique pour éclairer l'unité des quatre interactions fondamentales élucidées par les physiciens,

2°) en biologie pour éclairer la logique de la correspondance entre les 64 codons et les acides aminés,

3°) en sémantique pour éclairer la structure des archétypes.

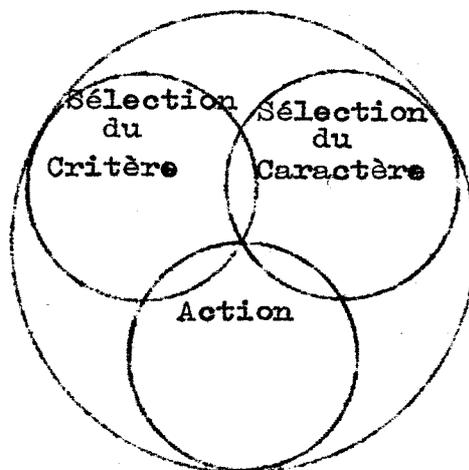
Nous nous limiterons ici à 3 interprétations des interactions afin de montrer le principe de la composition des jeux et des actions.

131 - Composition de deux jeux extrinsèques.

Considérons le jeu de pile ou face dont le modèle est rappelé ci-contre.

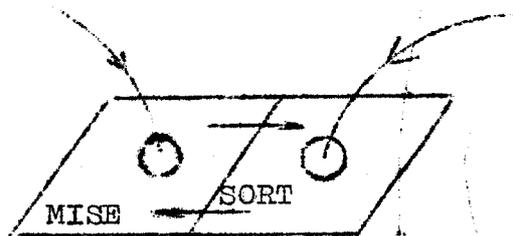
Nous avons vu que l'information résultante exprime si le couplage caractère/critère est homopolaire ou hétéropolaire. Mais le résultat "Pile est dessus",

ne dit pas quel joueur a gagné. Il faut pour cela associer une mise ou un pari à ce jeu simple.



Miser ou parier pile consiste par exemple à poser sur la table, côté pile en dessus, une pièce appartenant à un joueur A.

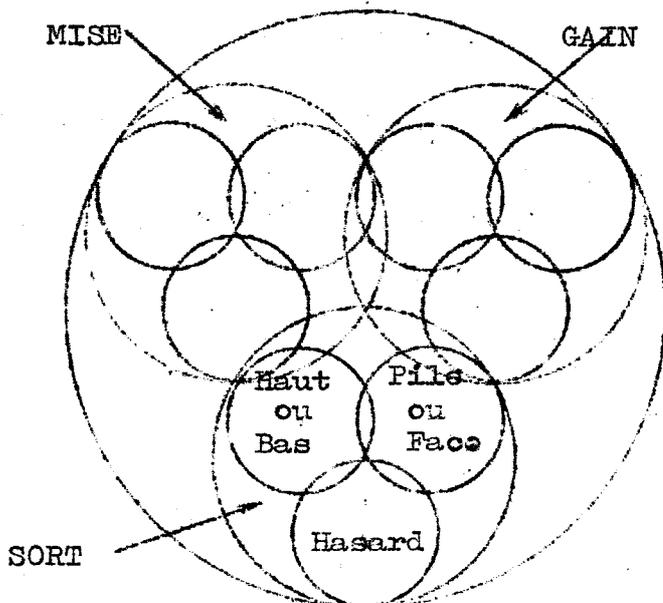
Une deuxième pièce, appartenant à un joueur B sert à désigner le sort. On convient que si pile sort A a gagné cette deuxième



pièce, et son gain est codé + 1 ; il se retrouve avec 2 pièces. Si face sort, c'est B qui a gagné et qui empêche la mise. A a perdu sa mise et son gain est codé - 1 ; il se retrouve avec 0 pièce.

On peut donc encore figurer ce jeu composé en représentant à l'aide du modèle des trois sphères le gain comme le produit du sort et de la mise.

Le hasard opère d'une part dans la sphère du sort. On peut considérer d'autre part qu'il opère dans la sphère de la mise, si le joueur qui mise s'en remet au hasard



pour miser, en jetant par exemple sa pièce, comme à pile ou face. On pourrait donc inscrire dans la sphère de la mise les trois sphères d'un jeu simple.

Mais de même, dans la sphère du gain, on pourrait tracer trois sphères qui exprimeront respectivement la composition des règles, celle des hasards, et celle des résultats. Il n'est pas obligatoire, en effet, que le joueur A gagne si la mise et le sort désignent l'un et l'autre Pile. C'est une convention supplémentaire qui s'ajoute aux conventions gouvernant les jeux simples. Cette convention ne fait qu'intégrer dans la règle du jeu complexe les informations cédées par les jeux simples. Elle stipule, en effet, que la combinaison gagnante est soit du type Pile Pile ou Face Face, soit du type Face Pile ou Pile Face, ce qui revient à choisir entre l'identité et l'altérité, le même et l'autre. Nous voyons ainsi s'introduire dans la règle d'un jeu complexe les notions d'homopolarité ou d'hétéropolarité qui sont apparues dans le résultat d'un jeu simple, comme produit du couplage entre critère et caractère. L'information ainsi conquise dans le jeu simple est intégrée avec sa signification propre dans la règle du jeu composé pour augmenter sa néguentropie et définir une matrice sémantiquement plus riche d'où procédera une nouvelle signification.

132 - Composition de deux jeux intrinsèques.

On peut interpréter selon le même schéma la combinaison de deux jeux intrinsèques. Nous allons voir que l'information résultante ne concerne plus le gain ou la perte codée  $\pm 1$  mais le sort favorable ou défavorable pour l'action ; en d'autres termes il ne s'agit plus de l'avoir mais de l'agir.

En effet, tandis que dans le jeu extrinsèque de pile ou face, l'information résultante concerne la statique de l'action (polarité du couplage d'objets au repos), dans le jeu intrinsèque du vol d'un mobile l'information résultante concerne la dynamique de l'action (polarité du moment cinétique).

La combinaison de deux actions égales mais de sens contraire, c'est-à-dire d'une action et d'une réaction aboutit à l'équilibre qui est annulation de l'action. La combinaison de deux actions égales et de même sens aboutit à une action deux fois plus grande. Sous l'angle de l'agir le premier résultat qui est un non-agir ou une inaction apparaît comme une interdiction d'agir, une opposition à l'action. Le deuxième résultat est au contraire une incitation à l'action dont l'effet est amplifié.

C'est pourquoi, dans la représentation anthropomorphe, l'interdiction d'agir sera interprétée comme sort défavorable. L'augure fait une association entre deux actions, par exemple le lever de l'oiseau à droite de l'observateur et le coucher du soleil à droite de l'observateur. Lever et coucher s'annulent (1). .../...

---

(1) Notons qu'en Occident les augures observaient face au Nord ; c'est la droite qui était défavorable car elle correspondait au lever du soleil et à la venue du jour interprétés comme bénéfique par opposition au coucher du soleil et à la tombée de la nuit interprétés comme maléfique. En Orient, les augures observaient au contraire face au Sud ; c'est la gauche qui était donc favorable, et la droite défavorable.

133 - Composition de Jeux intrinsèques et extrinsèques.

La représentation schématique des deux jeux intrinsèques s'obtient en

enboîtant dans le schéma de deux jeux

extrinsèques emboîtés deux nouveaux jeux emboîtés

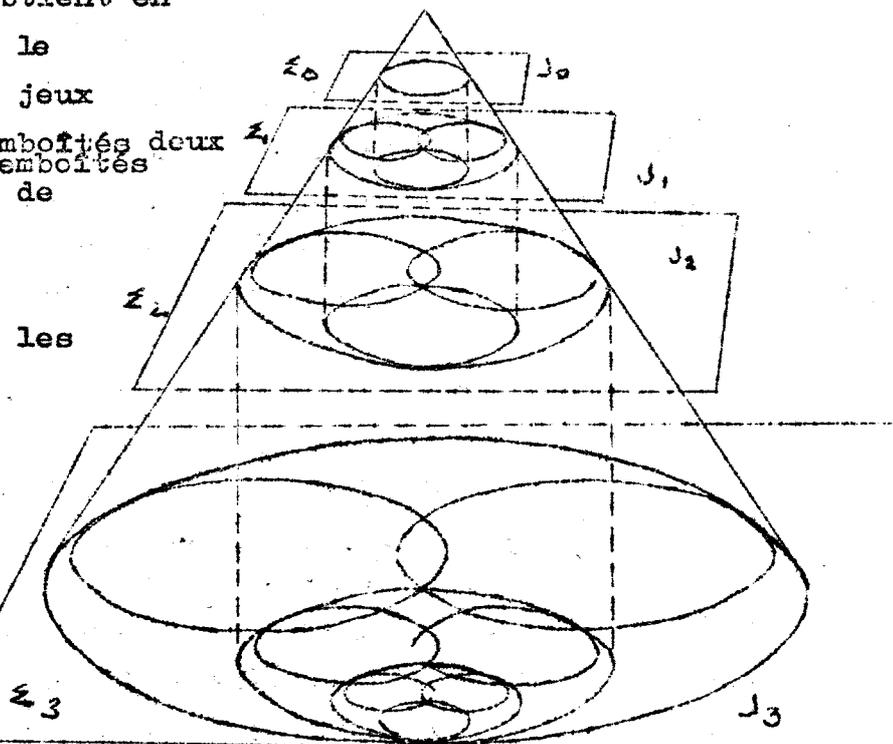
dans la sphère de l'action du hasard.

Pour bien voir les quatre niveaux

d'emboîtement ainsi obtenus,

il est préférable de les considérer

comme quatre coupes suc-



sives d'un cône. Celui-ci est, par exemple, le cône de lumière d'un dispositif d'agrandissement photographique permettant des tirages agrandis deux fois du motif des trois cercles. Après tirage des quatre agrandissements  $J_0, J_1, J_2, J_3$ , on réalise l'emboîtement en effectuant un montage photographique : chaque cliché est collé sur son agrandissement de manière à l'inscrire dans le cercle de la taille au-dessus. On obtient ainsi :

$$\Sigma_0 = J_0$$

$$\Sigma_1 = J_0 + J_1$$

$$\Sigma_2 = J_0 + J_1 + J_2$$

$$\Sigma_3 = J_0 + J_1 + J_2 + J_3.$$

Chacun des clichés ainsi obtenus par tirage et montage :  $\Sigma_0$ ,  $\Sigma_1$ ,  $\Sigma_2$ ,  $\Sigma_3$ , représente l'information de la rétine d'un observateur du jeu. On peut ainsi modéliser les étages successifs d'observation ; un étage représente par exemple un appareil de mesure, l'étage suivant est une caméra filmant la mesure, l'étage suivant une caméra filmant la caméra qui filme la mesure, et ainsi de suite... Le modèle de ces observations a une importance épistémologique considérable puisqu'il permet de saisir le processus même de la science objective dans laquelle l'observateur prend indéfiniment du recul par rapport à l'objet observé.

Utilisons ce schéma pour comprendre la composition d'un jeu intrinsèque et d'un jeu extrinsèque. Soit par exemple  $J_1$  le jeu de l'augure observant le jet d'une pièce,  $J_2$  le jeu de pile ou face appliqué à cette même pièce. Soit  $J_1 + J_2$  le jeu composé dans lequel on observe non seulement le résultat pile ou face mais encore le sens du jet : gauche ou droite. Ce jeu composé  $J_1 + J_2$  livre deux informations, l'une relative à la dynamique de l'action, l'autre à sa statique. De tels jeux composés sont fondamentaux en physique puisqu'ils rendent compte par exemple de l'association des phénomènes de charge (électrostatique) et de courant (électrodynamique). Le même modèle vaut en biologie pour la représentation de la sexualité avec son aspect statique dans la différenciation sexuée et son aspect dynamique dans le désir sexuel.

Nous limitons ainsi ces indications destinées à faire pressentir l'extrême richesse du modèle des jeux emboîtés pour la représentation des interactions.

Il importe maintenant de montrer comment s'opère son interprétation sur les différents registres sémantiques et comment la grille de discernement de ces registres sémantiques est définie par ce même modèle.

2 - LES REGISTRES SEMANTIQUES.

20 - Le registre arithmétique.

200 - L'arithmétique généralisée.

Considérons le résultat fondamental de l'analyse précédente : il faut prendre trois décisions pour que la nature d'un jeu simple soit précisée. Si ces trois décisions sont prises par les joueurs, alors ils savent à quoi ils jouent et l'information résultante, produit du jeu simple, est univoque. Ces trois joueurs qui avaient en partage au début du jeu trois informations univoques en ont quatre à la fin du jeu. Ils peuvent continuer à enrichir leur information en intégrant l'information gagnée dans la règle d'un nouveau jeu qui sera de ce fait plus élaboré.

Or l'information univoque livrée par le jeu simple a d'abord une signification essentiellement arithmétique. Les joueurs savent, par exemple, s'ils doivent traduire par 1 ou 0 le résultat du jeu. Toute l'arithmétique va découler de cette identification de l'unité qui postule trois accords préalables.

On montre, en effet, mais la démonstration n'a pas sa place dans cette introduction :

1°) que l'accord des joueurs sur l'interprétation de l'espace leur permet de discerner la numération monaire de la numération binaire. Ils savent en bref si Un signifie un élément ou une paire. Ils savent également si le Zéro est intrinsèque ou extrinsèque c'est-à-dire s'il est intervalle vierge à l'extérieur des nombres signifiant "aucun nombre", ou au contraire intervalle à l'intérieur d'un nombre binaire signifiant "aucune paire".

.../!!!

2°) que l'accord des joueurs sur l'interprétation de la Force leur permet de s'accorder sur le sens de lecture des nombres vers la gauche ou vers la droite. Cette polarisation de l'itération ou de la succession résulte de celle du trièdre de référence.

3°) que l'accord des joueurs sur l'interprétation du Temps leur permet enfin de s'entendre sur ce qui est Un et ce qui n'est pas Un ou Zéro, ce qui est modulation et ce qui est porteuse, ce qui est signe unitaire et ce qui est intervalle séparant les signes unitaires entre eux.

Toute l'axiomatique de l'arithmétique est en fait contenue dans ces accords préalables qui constituent l'information nécessaire à l'apprentissage de l'arithmétique.

Une question capitale se pose donc. Qu'advient-il si une partie de cette information fait défaut, s'il manque un accord entre les joueurs, c'est-à-dire un axiome à l'arithmétique ? Très concrètement, qu'advient-il si les joueurs ne discernent pas le jeu intrinsèque du jeu extrinsèque n'ayant pas le crible de discernement adéquat ? Il advient que l'information résultante est équivoque, c'est-à-dire que son caractère intrinsèque ou extrinsèque est indéterminé. Il en est comme de la confusion au jeu de loto entre le 6 et le 9 si le petit trait est effacé. Le jeton  désigne un nombre qui est soit 6, soit 9. Ce jeu de loto contient du même coup des jetons redondants ; son information totale est réduite. On peut réduire encore plus cette information en introduisant une nouvelle source d'équivocité, par exemple un défaut d'accord sur le sens de lecture. La partie n'est pas pour autant injouable, mais tout se passe comme si l'on diminuait le nombre des jetons en éliminant ceux qui sont redondants.

La Théorie du Sens conduit ainsi à une hypothèse d'un intérêt prodigieux et confirmé au stade actuel des vérifications. Pourquoi l'arithmétique univoque ne serait-elle pas spécifique de la pensée, apanage de l'homme/sapiens doué du pouvoir de réflexion, d'où procède en particulier l'aptitude à se repérer dans les systèmes d'observation emboîtés? Si tel est le cas, il faut pour comprendre la nature non pensante, s'affranchir de cette arithmétique univoque anthropomorphique. De même que pour décrire l'atome, il a fallu s'affranchir de la géométrie euclidienne anthropomorphique et concevoir une géométrie généralisée dont la géométrie euclidienne n'est qu'un cas particulier, de même, il ne convient pas de projeter sur l'atome ou sur la cellule vivante une arithmétique achevée qui est le produit de la pensée mais une arithmétique inachevée ou floue.

Concevons donc une arithmétique généralisée dont l'arithmétique univoque que les hommes ont conçue dans l'enfance de l'humanité ne serait qu'un cas particulier. Cette généralisation de l'arithmétique aboutit à la formulation de grandes hypothèses de la Théorie du Sens corroborées par un certain nombre d'indices!

201 - Les grandes hypothèses de la Théorie du Sens.

2000 - La pensée.

L'arithmétique univoque, c'est-à-dire à équivocité de degré zéro, est celle qu'ont pu élaborer les hommes grâce à une triple polarisation congénitale de leur référentiel de lecture. Tout homme vient au monde avec, quelque part dans une cellule du néocortex, un référentiel matérialisé par une sorte de gyroscope quantique, dont les réglages préétablis établissent une connivence innée

entre tous les humains en ce qui concerne l'interprétation de l'espace, du temps, et de la force.

La spécificité humaine procède, en particulier, de l'accord de procédure sur l'interprétation de l'espace à partir d'un même point de vue fixé au centre ou à l'extérieur du gyroscope. Faute de ce consensus sur le dedans et le dehors, l'interprétation de l'espace reste ambiguë chez les animaux.

L'interprétation univoque de l'espace peut être appelée "sens géométrique" car ce sens fournit un repère pour s'orienter aussi bien dans la progression géométrique que dans la multiplication des dimensions géométriques ou dans l'empoitement des systèmes gigognes. C'est ce sens géométrique qui permet à l'homme de s'engager dans des abstractions de plus en plus profondes. La faculté de réflexion, la fonction symbolique ne sont que des conséquences de ce sens géométrique qui rend la pensée capable de saisir les fonctions de relation et même, à la limite, de se saisir elle-même.

La carence du sens géométrique se traduit très pratiquement en arithmétique par l'indétermination du système de numération et par l'impuissance à discerner la multiplication de la division.

2004 - La vie.

L'arithmétique floue, à un degré d'équivocité, est celle des animaux et des végétaux chez qui les accords de procédure ne concernent que l'interprétation de la Force et du Temps.

.../...

La spécificité de la vie par rapport à la matière non vivante réside en particulier dans ce que l'interprétation de la Force reste ambiguë dans le milieu non vivant.

La vie possède donc en propre un sens que l'on peut appeler algébrique car c'est lui qui détermine le positif et le négatif relatifs. Il se matérialise par la polarisation directe ou rétrograde d'un trièdre de référence, crible de sélection entre le dextrogyre et le lévogyre. La polarisation lévogyre des matières vivantes atteste, en particulier, l'existence d'un tel crible. La carence du sens algébrique se traduit en arithmétique par l'indétermination de la progression arithmétique ou de l'itération; l'addition et la soustraction ne sont plus discernables.

2002 - La matière.

L'arithmétique floue, à deux degrés d'équivocité, est celle de la matière dite inanimée chez qui les accords laissent indéterminés l'interprétation de l'Espace et de la Force. Seule est univoque l'interprétation du Temps.

De cet accord découle le discernement entre caractère et critère, entre signe et intervalle, entre 1 et 0. Convenons d'appeler "sens sensoriel" cette faculté de discerner le signal de son support. Ce sens est crible de discernement entre matière et antimatière. De l'existence de ce crible découle celle des atomes et des molécules constitutifs d'un milieu de matière. En l'absence de ce crible, il n'y a plus qu'un milieu subatomique ou matière et antimatière sont équiprobables. La dématérialisation l'emporte donc dans ce milieu sur la matérialisation; ce milieu subatomique est plus exactement un milieu "submatériel", celui des particules élémentaires.

2003 - Le milieu submatériel.

L'arithmétique floue à trois degrés d'équivocité caractérise donc un milieu submatériel où aucune acquisition d'information n'est possible pour un observateur qui, appartenant à ce milieu, serait privé par conséquent des trois sens géométrique, algébrique et sensoriel. Les huit cartes du jeu de l'action sont à ses yeux identiques ; la lecture de l'une d'entre elle ne lui apprend rien. Il n'y a pas, en particulier, de discernement possible entre l'avant et l'après, entre l'émission et la réception. Les jeux qui se déroulent dans ce milieu n'ont pas de résultat car les joueurs ignorent quels sont leur camp et leur but.

Cependant ce milieu où l'information n'augmente pas n'est cependant pas un milieu informe : il est en effet le lieu de rencontre entre les formes physiques de l'action, c'est-à-dire l'espace, le temps, la force, et les formes mathématiques de la fonction quantique. Ces formes immatérielles sont les opérateurs de l'action et de la fonction. Il convient de se représenter ces entités premières comme étant chacune à la fois sujet et objet du jeu de l'être. En tant que sujet on les appelle "opérateur", en tant qu'objet on les appelle "forme".

Selon la Théorie du Sens, il existe trois formes mathématiques fondamentales ou formes métamathématiques, filtres respectifs de l'Espace, du Temps et de la Force, que l'on peut qualifier de formes métaphysiques.

Ces formes métamathématiques sont les "idées" de Zéro, d'Unité et de Dualité, identification qui fonde toute l'axiomatique de la Théorie du Sens.

.../...

Il n'est pas lieu de justifier ici l'identité arithmétique ainsi prêtée à ces filtres nécessaires à l'interprétation de l'Espace, du Temps, et de la Force. Nous n'avons pas cessé de les utiliser lorsque nous avons présenté plus haut les huit versions d'un jeu simple. Soulignons seulement la nécessité de cette interprétation arithmétique du fait que les registres sémantiques de l'arithmétique et de l'ontologie sont les mêmes, selon la T du S.

Signalons de plus qu'on peut voir transparaître l'idée de zéro au travers le concept de forme ou d'intervalle, l'idée d'unité à travers les concepts d'événement ou d'élément, l'idée de dualité à travers le concept de couple ou de combinaison.

L'essentiel est de bien apercevoir que l'application d'une fonction de filtrage sur une action indéterminée ne cède de l'information qu'en proportion de la connivence sur le sens de l'application.

Cet accord sur le sens, médiateur entre la fonction et l'action, principe de génération de l'information, constitue une forme supplémentaire nécessairement présente dans le noyau sémantique originel. Cette forme est l'opérateur du sens responsable du consensus entre les opérateurs physiques et les opérateurs mathématiques. Le noyau sémantique originel contient donc sept opérateurs : trois opérateurs physiques, trois opérateurs mathématiques et un opérateur dialectique. Pour désigner cette forme dialectique sur le registre arithmétique, on peut songer à l'idée de Trois ou de Trinité. D'une part, en effet, cette forme dialectique est tiers terme médiateur entre Physique et Mathématique. D'autre part, on a vu qu'il faut être d'accord sur l'interprétation de trois informations pour être d'accord sur l'interprétation d'une nouvelle information.

Toute information naissante est ainsi une en sa quantité et triple en sa qualité.

Cette constatation en quoi réside tout l'apport original de la Théorie du Sens incite à appeler logique trine ou logique trialectique la logique dialectique dont elle exprime la formalisation.

202 - Applications à l'ontologie.

Nous avons jusqu'à présent présenté les jeux simples de manière triviale en évoquant les jeux humains tels que le jeu de pile ou face ou de consultation des oiseaux. L'analyse de ces jeux a fait apparaître que les facteurs de leur diversification étaient en fait des grandeurs physiques fondamentales dont l'interprétation nécessitait des critères arithmétiques.

Nous avons ainsi commencé à découvrir, à travers ces exemples, que ces jeux avaient chacun une signification particulière et que l'information, résultat d'un jeu spécifique, revêtait cette signification qui touche aux fondements communs de la Physique et des Mathématiques. Nous allons montrer succinctement que c'est sur le registre ontologique qu'il faut traduire ces significations en qui se nouent métaphysique et métamathématique.

De fait, on aperçoit aisément que les jeux extrinsèques avec interprétation statique de l'action sont des jeux de l'avoir, tandis que les jeux intrinsèques avec interprétation dynamique de l'action sont des jeux de l'agir. La différence entre ces deux catégories de jeu est celle qui oppose les verbes d'état et les verbes d'action. Jeux de l'avoir, les jeux simples tels que pile ou face, qui aboutissent à une

capture : la pièce est prise au filet, elle est lue par le réceptacle ; et, d'autre part, les jeux complexes avec mise qui aboutissent à un gain ou une perte, augmentation ou diminution de l'avoir. Jeux de l'agir au contraire, les jeux intrinsèques où l'action est observée en direct, pendant son accomplissement, tandis que les jeux extrinsèques, c'est seulement le résultat d'une action accomplie qui est observé ; la pièce en vol n'est pas saisie par l'augure, elle est au contraire posée, mise au repos pour permettre l'observation pile ou face. On a vu plus haut que les jeux simples de l'agir se distinguaient, selon le critère Temps, par l'accomplissement ou le déclenchement de l'action, et selon le critère Force, par le début ou la fin de l'action. De même les jeux complexes établissent pas analogie le caractère favorable ou défavorable de l'agir.

Ces deux catégories de l'avoir et de l'agir sont en fait des catégories de l'être. Avoir c'est "être en" ou "être de" : si ce cristal est en sel c'est qu'il a du sel, qu'il en contient. Avoir répondu en fait à la question, qu'est-ce que c'est ? ceci est du sel ou a du sel. Le passif du verbe avoir, être eu par quelqu'un ou appartenir à quelqu'un, c'est "être à" quelqu'un. Avoir et appartenir caractérisent un état. De même agir ou être agi c'est "être pour un patient" ou "être par un agent". Ces deux formes positives et actives de l'être : "être de" et "être pour", et ces deux formes positives passives de l'être : "être à" et "être par" deviennent toutes les quatre négatives lorsque le changement de polarité du critère du jeu inverse le résultat : en interprétation extrinsèque statique, avoir devient non avoir ou ne pas avoir, agir devient ne plus agir ou cesser d'agir.

Les huit jeux apparaissent sur ce registre ontologique comme huit déterminations de l'être obtenus par combinaison des trois critères état/action, actif/passif,

positif/négatif. A partir de l'élucidation de cette structure ontologique fondamentale il est possible de reconsidérer tout le calcul logique dans une perspective beaucoup plus riche que celle où il est actuellement enfermé ; le concept de fonction propositionnelle ne permet pas, en effet, d'introduire ces nuances nécessaires entre l'état et l'action.

203 - Applications aux mathématiques.

Les mathématiques souffrent des mêmes limitations congénitales que la logique. Elles sont également placées sous le signe de l'appartenance. Un élément appartient ou n'appartient pas à un ensemble qui est par définition rigoureusement étanche. Toute l'algèbre booléenne est construite sur cette bivalence de la fonction d'appartenance. La T du S montre que l'appartenance n'est qu'un des huit visages de la réalité naturelle. C'est pourquoi les mathématiques appliquées ne parviennent pas à traduire cette réalité vivante dans le corset statique où elles voudraient l'enfermer.

Il en résulte aujourd'hui des tentatives pour desserrer l'étai de la logique bivalente et de la théorie des ensembles étanches. On essaie de la nuancer à l'aide de logiques multivalentes ou de théorie des ensembles flous qui sont en fait des ensembles filtrants. La fonction d'appartenance caractérise en somme la texture du filtre. On travaille la fonction d'appartenance de manière à l'assouplir en sorte qu'elle laisse la place à d'autres manières "d'être à". On définit ainsi une manière pondérée d'appartenir à un ensemble.

La Théorie du Sens montre à l'évidence d'où vient cette nécessité de laisser du jeu dans l'algèbre de Boole. Mais ce qui doit s'infiltrer dans ce jeu n'est

pas une nouvelle manière d'appartenir. On se trompe en voulant ainsi injecter un avoir ambigu alors que c'est toute la mathématique de l'agir qui réclame sa place au soleil. La Théorie du Sens invite à la construction d'une mathématique plus puissante que celle de l'appartenance, une mathématique construite sur les deux branches maîtresses de l'avoir et de l'agir qui embrasserait la totalité du réel.

Une application immédiate de la T du S peut, on particulier, être faite à la Théorie des Jeux qui a, elle aussi, été conçue jusqu'à présent dans la seule perspective de l'avoir. La fonction d'utilité qui gouverne la stratégie des jeux est, en effet, fonction de gain ou d'avoir. Elle correspond à une vision extrinsèque de jeux dans lesquels l'existence des joueurs n'est pas en jeu à chaque action ; en bref, ces jeux ne sont pas des duels à mort ; aussi les joueurs qui restent vivants après un coup peuvent-ils en recommencer d'autres et comptabiliser profits et pertes. Mais cette comptabilité est impossible dans les jeux à un coup où le combat cesse puisque l'un ou l'autre des joueurs est mort ; ce sont là jeux de l'agir vécus du dedans. Une Théorie générale des jeux peut être établie, intégrant cette double perspective de l'enjeu et de l'hors-jeu, à partir de l'analyse complète des jeux simples et complexes.

Nous reviendrons en conclusion sur ce dépassement nécessaire des mathématiques actuelles à partir de la formalisation de la logique dialectique qui préside au jeu et qui met en évidence le lien fondamental entre physique et mathématique d'où découlent toutes les applications des mathématiques à la réalité concrète.

21 - Le registre physique.

210 - La logique de la physique quantique.

L'intelligence des huit déterminations fondamentales de l'action permet une <sup>re</sup> lecture de la Physique dans une perspective unitaire.

Il est classique d'entendre que la logique de la physique quantique est celle de comportements qui n'ont pas d'analogie dans le domaine anthropomorphique. On admet aussi sans broncher que cette logique quantique de base qui commande la texture profonde de cette "submatière" dont sont faites toutes choses, ne laisserait aucune trace à l'échelle macroscopique des humains pourtant faits de matière et de "submatière".

La Théorie du Sens affirme au contraire qu'il n'est rien de plus commun que la logique quantique ; elle n'est autre, à l'échelle de l'homme que la logique des jeux aussi triviaux que pile ou face, les dés ou le loto.

Cette logique du jeu apporte au physicien un nouvel instrument conceptuel qui le déconcertera d'abord, tant le savant occidental est aujourd'hui prisonnier du postulat cartésien d'objectivité. La logique du jeu ne sépare jamais les joueurs des jouets, c'est-à-dire les sujets et les objets de l'observation. Elle pose la relation dialectique entre observables et observateurs comme fondamentale, dès le quantum d'action où elle attribue la quantification de l'action à un filtrage c'est-à-dire à une observation. Dès le principe, elle définit cette dialectique de la subjectivité et de l'objectivité par le jeu d'opérateurs et de formes. Elle situe tout observateur subjectif dans une chaîne indéfinie d'observations emboîtées dont le modèle est parfaitement défini. Ainsi tout

observateur peut se voir en train d'observer et objectiver de la sorte son observation. Il importe peu que l'observateur puisse indéfiniment reculer son point de vue dans un système plus profond puisqu'il peut abstraire la formule de cet emboîtement des systèmes d'observation. Pas plus qu'il n'est nécessaire de compter jusqu'à l'infini pour opérer sur l'ensemble des nombres, il n'est pas nécessaire de "penser indéfiniment" pour opérer sur l'ensemble des observations.

211 - La structure des particules élémentaires.

L'intelligence de la logique de la physique quantique à partir de l'élucidation du modèle du jeu permet d'aborder sous un angle nouveau le problème de la structure des particules élémentaires. On peut déduire directement du contenu du noyau sémantique originel, l'existence et la nature exacte des quarks puisque l'on dispose, dans ce milieu submatériel, des formes mathématiques, calibres des nombres 0, 1, 2 et 3. Les quarks, dont les charges sont proportionnelles à ces nombres, correspondent aux différentes facettes de lecture intrinsèque de la charge, c'est-à-dire à la lecture de la charge faite du dedans d'une particule élémentaire. La lecture extrinsèque de la charge que le physicien effectue du dehors ne peut nécessairement lui révéler que l'aspect positif ou négatif d'une charge unitaire; son filtre d'observation est polarisé dans la seule perspective de l'avoir; pour voir le quark il lui faudrait s'introduire au coeur de la particule, ce qu'il peut accomplir non avec son corps mais en esprit.

Avec les quarks qui ne sont donc rien d'autres que des électrons vus du dedans d'un nucléon, on est en possession de la brique élémentaire qui permet la classification de toutes les particules instables. Comme le

nucléon permet celle des éléments simples. Mais les particules stables elles-mêmes, photon, neutrino, électron, proton, sont explicitées par la Théorie du Sens qui les saisit comme les différents étages de la construction emboîtée du noyau sémantique originel. En bref, car il faut ici se limiter à des indications sur les résultats obtenus, le caractère d'écriture de ce noyau sémantique qui est en même temps le gyroscope de référence, le pilote de toute la genèse naturelle, n'est autre que la particule stable qui a été appelée, avec son modèle architectural qui assemble des photons, justesse, proton, neutrinos et électrons, n'est autre que le modèle même que définissent les formes métamathématiques : 0, 1, 2, 3. La Théorie du Sens montre que ce modèle n'a rien d'hermétique; il est celui de la matrice de tous les systèmes de numération.

212 - La Physique dialectique.

Passons du milieu submatériel au milieu matériel.

La Théorie du Sens oblige le physicien à s'interdire de parler d'une grandeur physique sans redonner le filtre permettant précisément de saisir cette entité comme étant une grandeur. C'est pourquoi nous avons vu que les dimensions constitutives de l'action : Espace, Temps, Force avaient nécessairement leurs filtres respectifs que nous avons baptisé : Zéro, Unité, Dualité. Mais tout filtrage partage le produit à filtrer en filtrat et en dépôt. C'est ainsi que l'application des filtres Zéro, Unité, Dualité respectivement sur Espace Temps, Force, engendrent deux interprétations de ces notions ; de même, en sens contraire, on a deux interprétations des filtres du point de vue du produit à filtrer.

Ces prémisses dialectiques conduisent à doubler les dimensions de la Physique : on a deux interprétations de l'Espace, du Temps, et de la Force, ce

qui donne automatiquement quatre types d'énergie (4 combinaisons Force Espace) et huit types d'action (8 combinaisons Espace, Force, Temps). On a vu que ces huit actions engendrent 64 interactions. Mais le prisme pour lire ces 8 actions doit être polarisé trois fois si l'on veut pouvoir les discerner de manière univoque. Or, par hypothèse, dans le milieu matériel, le filtre de l'action n'est polarisé qu'une fois, il est à deux degrés d'équivocité. Là où le physicien doit le filtre est équivoque, peut discerner huit combinaisons Espace, Temps, Force, la matière ne peut en discerner que deux. Avec deux types d'action A et B on fabrique 4 types d'interaction AA, AB, BA et BB.

La Théorie du Sens apporte ainsi une interprétation qualitative des quatre interactions fondamentales de la physique qui permet de les réduire à l'unité. Cette théorie unitaire apporte une nouvelle intelligibilité des phénomènes fondamentaux qui se distinguent selon des critères très simples. Nous avons entrevu plus haut comment le critère Espace (intrinsèque et extrinsèque) permet d'éclairer le double visage statique et dynamique de l'électricité ou de la gravitation. L'actuelle contradiction entre les apparences corpusculaires et ondulatoires trouve immédiatement sa solution dans cette perspective dialectique. La vision du dedans est ondulatoire, la vision de dehors est corpusculaire. De même, le mystère de la parité des particules élémentaires s'éclaire grâce à une interprétation nouvelle de la gravité, statique et dynamique.

A cet égard, nous avons sommairement indiqué comment, en perspective intrinsèque, le modèle du jeu permettait d'introduire d'une part le mouvement cinétique et le spin, d'autre part, le travail des forces de démarrage et d'accomplissement. Cette modélisation permet aussi

d'établir d'abord, dans le miroir de la Force, la symétrie entre électromagnétisme et gravitation, ensuite, dans le miroir du Temps, la symétrie entre électricité et magnétisme, d'une part, la symétrie entre gravité et spin, d'autre part.

Toute une relecture de la physique s'impose ainsi avec un outil conceptuel nouveau qui projette une vive clarté sur les causes de la diversité des phénomènes et qui réduit cette diversité à l'unité d'un modèle très simple et très familier, celui du jeu. Soulignons bien qu'il n<sup>est</sup> agit pas d'analogie entre la logique du jeu et celle de la physique mais bien d'isomorphisme.

Des applications multiples de ces clartés nouvelles apparaissent, en particulier, dans le domaine des ondes gravitationnelles qui semblent les grandes incomprises de la physique contemporaine, incompréhension qui tient à ce que la vision relativiste est beaucoup trop étriquée. L'élucidation et la domestication de ces ondes devraient provoquer une révolution scientifique et technique plus importante que celle provoquée par l'élucidation et la domestication des ondes électromagnétiques.

### 213 - L'arithmétique de la physique.

La Théorie du Sens permet d'accompagner cette relecture qualitative de la Physique d'une relecture quantitative. En effet, la définition du noyau sémantique originel conduit à celle d'un étalon naturel de mesures puisque l'arithmétique et la physique trouvent dans ce noyau la loi de leur association.

Comme le proton, est, selon la T du S, l'expression naturelle achevée du noyau sémantique originel, ses caractéristiques permettent de relier entre elles les unités naturelles d'Espace, de Temps et de Force.

.../...

Par ailleurs, la T du S déduisant de la texture même de ce noyau sémantique les différentes expressions naturelles de l'énergie et de l'action, il devrait être théoriquement possible de calculer a priori la valeur des constantes universelles de la physique qui permettent le passage d'un type d'interactions à l'autre.

Ce travail a été effectué en 1969 de manière probante, à une époque où la T du S était dans un état d'élaboration bien moins avancé\* alors (1) sont à vérifier et à interpréter à la clarté nouvelle du modèle du jeu dont l'élucidation était encore embryonnaire.

Tout se passe comme si, à l'échelle de la physique quantique, un canevas arithmétique venait calibrer l'expression des phénomènes physiques en signes unitaires ou quanta. La Nature écrit ses quanta sur une grille moléculaire, à la manière dont les joueurs de dames ou de "gô" disposent leurs pièces sur un damier ou sur un "gô ban". Cette grille ne supprime pas la liberté d'action physique, mais elle lui assigne des limites. De plus, elle est matrice féconde d'où résulte la génération d'informations qui vont localement faire croître la néguentropie de la Nature. Quelle est la texture de cet échiquier naturel ? La Théorie du Sens répond que le programme qui commande le tissage de cette texture n'est autre que l'axiomatique de l'arithmétique généralisée. Les valeurs relatives de la constante de Plank, de la vitesse de la lumière, de la constante de gravitation, de la constante de structure fine, etc., ne sont pas l'effet du hasard ; elles découlent de la forme du maillage arithmétique dans lequel

.../...

---

(1) L'Arithmétique de la Physique C.I.R.O. - 1969.

\*/qu'à ce jour. Les résultats très satisfaisants obtenus

se joue le jeu de la Nature. L'unité de ces constantes apparaît évidente lorsqu'on les évalue, non plus dans un système arbitraire d'unités mais dans le système même que définit ce maillage, nullement indéchiffrable ; la logique trialectique permet de suivre les grandes étapes de son tissage continu et de comprendre en quoi consistent les discontinuités qui caractérisent les émergences respectives de la matière, de la vie et de la pensée.

C'est ainsi que pour passer de la physique à la biologie, il suffit à la Théorie du Sens de mettre en place un nouvel axiome de l'arithmétique généralisée, celui qui y introduit la possibilité de repérer le sens d'une succession par la polarisation directe ou rétrograde d'un trièdre de référence.

## 22 - Le registre biologique.

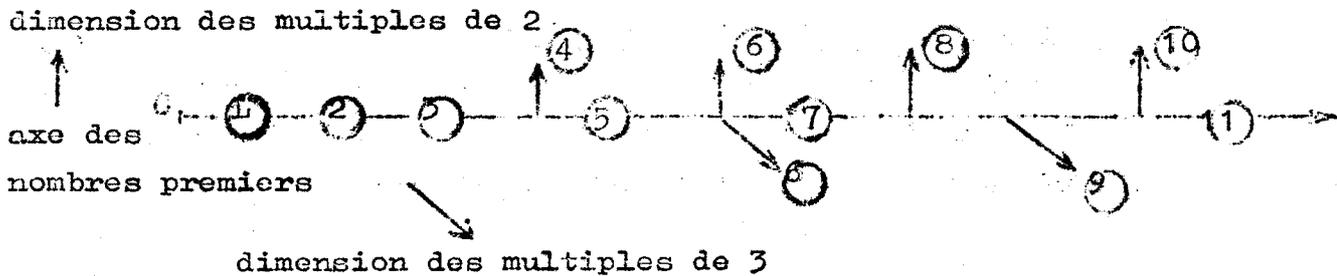
### 220 - L'arithmétique de la biologie.

Comme il a été dit au § 2001, la Théorie du Sens pose que l'arithmétique floue à un degré d'équivocité préside au jeu de la vie. Elle détermine le modèle d'une telle arithmétique où, par définition, le système de numération est indéterminé.

Elle montre que cette arithmétique est essentiellement une arithmétique des nombres premiers. On peut le concevoir en imaginant une construction des nombres, type crible d'Eratosthène, telle que l'on écrive linéairement, sur une droite, la suite des nombres entiers, mais en développant dans une 2<sup>e</sup> dimension d'espace les multiples de 2, dans une 3<sup>e</sup> dimension les multiples de 3, etc... dans une n<sup>ième</sup> dimension les multiples de n. / Seuls

.../...

subsistent, en définitive, sur la droite initiale les nombres premiers, séparés par des blancs correspondants aux multiples développés dans les autres dimensions. Ces blancs expriment l'indétermination de cette arithmétique privée de référentiel pour le repérage des dimensions géométriques. En d'autres termes, les multiples sont quelque part sur un blanc dont on ne connaît que les bornes.



Il en résulte qu'en arithmétique biologique on comptera 19 interactions distinctes là où l'arithmétique univoque en dénombre 64. (il y a 19 nombres premiers compris entre 0 et 64). Les jetons du loto biologique dont les numéros sont compris entre deux nombres premiers seront confondus avec l'une des bornes.

La logique trine impose toutefois d'inclure parmi les bornes les filtres métamathématiques qui sont en place a priori, dès le noyau sémantique originel. Ce sont les filtres du Zéro, de l'Unité, de la Dualité que l'on peut se représenter comme des mailles de calibre 0, 1, 2. Le Zéro se trouve donc adjoint aux nombres premiers. On a vu de plus que la forme trine, ou filtre de calibre 3, caractérisait arithmétiquement l'opérateur dialectique par l'opération duquel s'établit le consensus

entre opérateurs métaphysiques et opérateurs métamathématiques. On montre que les trois interventions de l'opérateur dialectique pour mettre en place par construction les trois accords de procédure, qui permettent l'arithmétique univoque, reviennent à la mise en place de trois filtres de calibre respectif  $3^2$ ,  $3^3$  et  $3^4$ . Il s'en suit qu'en biologie où seuls les deux premiers filtres sont en fonction, les nombres  $3^2 = 9$  et  $3^3 = 27$  servent de bornes et s'ajoutent, avec le 0, aux 19 nombres bornes. Au total cela fait 22 bornes.

221 - La clé du chiffre de la génétique.

La biologie apporte en ce domaine une confirmation éclatante à la Théorie du Sens. La distribution des redondances du loto de 64 jetons de l'arithmétique à un degré d'équivocité est exactement celle que les biologistes ont expérimentalement trouvée entre les 64 codons et les 22 acides animés et signes de ponctuation.

Bien plus, il n'y a pas seulement correspondance entre deux distributions statistiquement identiques : la distribution des 22 produits biologiques parmi les 64 codons et la distribution des 22 bornes parmi les 64 premiers nombres. Il y a en outre correspondance terme à terme entre les individus de chaque distribution. En d'autres termes, il est possible de substituer au codage artificiel des codons par 4 lettres, A U C G, un codage par quatre chiffres 0, 1, 2, 3, tel que le numéro du jeton le classe à sa place exacte dans la série des 64 codons, exprime s'il est ou non redondant, et dans l'affirmative quels sont les autres jetons de l'intervalle.

L'improbabilité d'une telle concordance terme à terme exclut toute possibilité de coïncidence fortuite.

.../...

222 - La logique du vivant.

Ce résultat de la Théorie du Sens exposé par ailleurs (1) conduit à toute une réinterprétation de la génétique. Alors que la correspondance entre codons et acides animés est en général imputée au hasard, il apparaît qu'elle est l'effet nécessaire d'un catalyseur caché dans la texture est parfaitement intelligible, elle est celle de l'arithmétique généralisée. La structure du code écrit avec 64 mots de trois lettres prises dans un alphabet de quatre lettres est en bref une conséquence nécessaire de la logique trialectique qui gouverne tous les langages machines et en particulier celui de la cellule vivante. De même la logique trialectique permet de prédire qu'aux "yeux de la cellule" ce jeu de 64 codons ne comporte que 22 cartes différentes et que certaines cartes bien définies sont reproduites en un nombre donné d'exemplaires.

L'existence d'un tel cadre prédéterminé, règle du jeu de la génétique impose de reconsidérer la théorie de l'évolution. Certes il n'annule en aucune manière le hasard des accidents qui engendrent des mutations ; mais il explique comment la sélection naturelle est biaisée par la présence d'un catalyseur caché qui fausse le jeu du hasard. La loi qui préside à la sélection naturelle est toujours le triomphe de la vie ; mais le biologiste, ce disant, n'explique pas ce qui fait la spécificité de la vie si ce n'est en reconnaissant une discontinuité entre la quantité d'information du vivant et celle du non vivant. Or, une telle discontinuité dans la quantité

.../!!!

---

(1) Note sur la clé du chiffre de la génétique -

15 Août 1972.

d'information implique une discontinuité des filtres de lecture de cette information.

La Théorie du Sens élucide les discontinuités de ces filtres, explique la différence qualitative entre le filtre de la matière et celui de la vie, propose enfin une solution à l'énigme de certains produits de l'évolution dont l'improbabilité, si l'on postule que le hasard seul gouverne, est si grande qu'il est difficile de l'admettre.

La Théorie du sens observe en effet que la distribution des nombres premiers, sur laquelle est calquée celle des codons, doit également exercer une action régulatrice réduisant considérablement la marge du hasard dans la sélection naturelle. Comme les lois d'apparition des nombres premiers, dans le champ des nombres, ressemblent, pour les grands nombres, aux lois du hasard, il est facile de prendre pour de l'indétermination ce qui est mathématiquement déterminé. On avait calculé de même hier, avant les expériences de Stanley-Miller, l'immense improbabilité de la synthèse des acides animés ; or on découvre aujourd'hui qu'elle est monnaie courante dans le cosmos sans pouvoir expliquer ce mystérieux privilège. On découvrira un jour quelle nécessité secrète favorise une telle synthèse, de même qu'on découvrira que les "miracles" réalisés par l'évolution sont beaucoup moins improbables qu'on ne le pensait.

Imaginons qu'à la suite d'un coup de pied dans un tas de sable, des grains viennent à s'assembler de telle sorte qu'ils écrivent un nom. L'événement quoique possible est si improbable qu'on ne saurait le voir sans le qualifier de miraculeux. Le miracle serait éclairci si à'on découvrait que ce tas de sable reposait un un tamis

dans lequel le nom en question aurait été découpé à l'emporte pièce. Le plus qu'improbable apparaîtrait alors nécessaire, sous réserve qu'intervienne le coup de pied dont l'ébranlement a permis au sable de filtrer. La logique de l'arithmétique généralisée n'est autre que le motif de ce tamis naturel. C'est notre ignorance de ce tamis qui nous confronte avec d'incroyables improbabilités. Mais la connaissance de ce tamis nous confronte avec une réalité peut-être plus difficile encore à admettre : l'existence d'un projet de la Nature, assez souple toutefois pour permettre le jeu du hasard, exprimé dans notre comparaison par la probabilité d'intervention du coup de pied.

Nous ne sommes cependant pas libres de choisir entre deux explications, il y a un critère de vérité de l'explication théorique qui n'est autre que l'application pratique. Si les explications de la Théorie du Sens sont vraies, elles devraient permettre de reproduire, par simulation, la genèse du vivant et de son évolution ; elles devraient permettre de guérir mieux les maux qui naissent de nos ignorances : maladies du corps mais aussi maladies sociales issues de malentendus, d'incompréhensions, d'interprétations contradictoires. La souffrance pousse inexorablement l'homme vers la clarté ; elle l'oblige tôt ou tard à vaincre sa résistance vis-à-vis de clartés nouvelles qui bousculent ses sécurités ; s'il n'y avait la souffrance, l'homme préférerait l'obscurantisme aux lumières qui le gênent en dévoilant ses erreurs. C'est pourquoi la Théorie du Sens ne pourra l'emporter sur la Théorie du Non-Sens qu'en apportant la preuve qu'elle soulage mieux les maladies de notre temps.

223 - Le langage des animaux.

A partir de l'élucidation du langage machine de la cellule vivante, il est possible de passer à l'élucidation du langage externe des cellules qui leur permettent de communiquer entre elles. Le langage externe ne peut, en effet, être que la réplique du langage interne. Il en est comme d'un récepteur de radio qui ne peut recevoir que des signaux accordés sur sa fréquence.

La Théorie du Sens s'attache à élucider la grammaire et le vocabulaire du langage machine de la cellule vivante. Elle explique d'où viennent les 22 mots de 3 lettres qui constituent ce vocabulaire de base et quelles sont les règles de syntaxe qui permettent la composition des séquences de mots.

L'absence du sens géométrique, c'est-à-dire de la capacité d'abstraction, implique cette conséquence théorique déconcertante : le vocabulaire ne peut pas s'enrichir sur le registre biologique. Il reste limité à 22 mots, que l'animal soit bactérie unicellulaire ou le plus évolué des singes. Certes l'animal peut juxtaposer des cris, des gestes, des comportements divers, mais il ne peut fondre ces signifiants juxtaposés en un signifiant synthétique ayant une signification nouvelle unique.

L'informatique permet de comprendre cette **impuissance** de l'animal à enrichir son vocabulaire. Les animaux ne communiquent entre eux qu'en langage-machine, comme les premiers ordinateurs dont le programme devait être écrit avec les seuls caractères de l'algèbre de Boole. Ces temps sont loin car les ingénieurs informaticiens s'emploient à faciliter la communication entre

.../...

l'homme et la machine en disposant, entre leurs langages respectifs des relais de traduction qui font que les langages de programmation sont de plus en plus proches des langues humaines. Ces relais ne sont autres que des filtres dont la texture est une fonction mathématique que la pensée de l'ingénieur a su abstraire. L'ordinateur s'est ainsi perfectionné grâce au génie de l'homme lui communiquant son savoir mathématique.

Mais l'animal seul est incapable d'abstraire ces fonctions de traduction ou de traitement de l'information dont l'intelligence permet d'assurer une correspondance biunivoque entre les informations d'entrée et les informations de sortie. Etant donné la relation  $y = f(x)$ , il ne peut expliciter la fonction  $f$  par un formalisme sur l'interprétation duquel tous les interlocuteurs animaux soient d'accord. L'homme seul le peut et ce pouvoir n'est autre que celui qu'il exerce en forgeant des symboles. L'usage des symboles suppose le recul permettant de saisir la fonction de correspondance entre la réalité signifiée et son symbole. Lorsque l'animal semble enrichir son vocabulaire, c'est par l'intervention de l'homme qui l'informe comme il informe un ordinateur en chargeant son compilateur. Mais cette compilation ne confère pas à l'animal le sens géométrique qui seul lui permettrait de réfléchir, d'abstraire, c'est-à-dire de penser ; alors il deviendrait animal raisonnable.

Ces remarques qui découlent de l'hypothèse de travail de la Théorie du Sens, conduisent à attacher une extrême importance au matériau sémantique constitué par les 22 interactions biologiques.

Nous avons vu que les actions et interactions pouvaient s'interpréter sur le registre ontologique où

leurs significations étaient en rapport avec les catégories de l'avoir et de l'agir. Mais nous avons vu aussi que ces catégories pouvaient aussi bien s'interpréter sur le registre physique, à travers les phénomènes les plus classiques. Une nouvelle interprétation très simple est possible sur le registre biologique lorsque l'on remarque que ces catégories ontologiques ou physiques sont également des catégories sexuelles.

En effet, ce que nous avons appelé polarisation du couplage homopolaire ou hétéropolaire aurait aussi bien pu être nommé polarisation de l'accouplement, ou de la copulation, homosexuel ou hétérosexuel. De même la polarisation de la finalité du jeu n'est autre que la polarisation du désir ou de l'intention, désir masculin lorsqu'il va du mobile vers le filtre de réception, désir féminin lorsqu'il va en sens contraire. Enfin, nous avons vu que tout jeu est le lieu d'une génération ; il y a production d'une information, fruit du jeu. On peut montrer que le modèle de cette génération est celui de la reproduction sexuée ou asexuée selon que l'interprétation de l'espace est intrinsèque ou extrinsèque.

Il paraît donc possible de traduire les 22 radicaux biologiques par 22 comportements élémentaires reflétant les fonctions les plus fondamentales de la vie ; les catégories de l'avoir et de l'agir ne l'expriment pas seulement à travers la sexualité ; on les retrouve par exemple derrière la nutrition, la sécrétion, la répression, l'agression, la modification, etc... La Théorie du Sens fournit un modèle rigoureux pour l'identification de ces comportements qui vont servir de fondement à toute la sémantique humaine.

.../...

23 - Le registre Humain.

230 - De la biologie à la linguistique.

Pour la T du S, la pensée apparaît dès lorsque l'accord est réalisé entre deux cellules vivantes sur la troisième règle de procédure. Le point de vue de l'observation n'est plus indéterminé ; toute trace d'ambiguïté disparaît entre les joueurs sur la nature du jeu auquel ils jouent ; ce jeu cède alors une information univoque. Leur sens géométrique à une polarisation connue, par exemple du dehors vers le dedans. Du coup l'information recueillie fait un bond quantitatif : les 64 interactions sont distinctes alors que le vivant non pensant n'en discrimine que 22. Un codon, en arithmétique univoque rapporte  $\log 64 = 6$  bits, alors qu'il en rapporte  $\log 22 \neq 4,5$  en arithmétique biologique.

L'homme pensant est dans la situation d'un informaticien devant un ordinateur comportant 22 touches, ou d'un pianiste devant un clavier de 22 notes. Chaque touche correspond à une fonction biologique manifestée au dehors par des expressions diverses : cris, gestes, comportements. Au dedans, chaque touche commande un circuit logique dont le fonctionnement est en somme le caractère d'écriture, en langage machine, de la fonction biologique. Le clavier de 22 touches peut donc encore être comparé à une machine à écrire.

Avec ces 22 caractères un ingénieur humain peut imaginer de fabriquer des caractères composés, comme on fabrique des idéogrammes en assemblant des radicaux. Mais cet assemblage obéit à une loi de composition ; l'agencement des mots est gouverné par une syntaxe. Cette syntaxe est elle-même une forme définie par une fonction

mathématique. Cette fonction mathématique est elle-même prélevée sur le répertoire de 64 fonctions à la disposition de la pensée de l'ingénieur. Tout se passe comme si les mots s'inscrivaient dans les mailles d'un canevas dessinant un motif bien déterminé. Si l'ingénieur veut, pour communiquer avec la machine, utiliser des mots ainsi composés, il doit câbler sur la machine le motif présidant à cette composition ; cette grille permet la traduction de ce langage composé dans le langage de base.

Ainsi, toute composition externe ne peut être reçue par un récepteur que <sup>si</sup> sa syntaxe et son vocabulaire sont déjà imprimés dans la texture du récepteur. La communication ne passe que dans la mesure où les filtres d'émission et de réception ont la même définition. C'est pourquoi un musicien ne peut composer n'importe quelle musique s'il veut qu'elle soit comprise. Tout auteur est contraint de se préoccuper de l'apprentissage du lecteur sinon les finesses d'une création poétique échappent au non initié. De même que l'évolution biologique, la genèse du langage est donc tributaire de règles qui circonscrivent l'invention créatrice dans des limites beaucoup plus strictes qu'en ne le croit en général.

A l'origine de la communication entre primitifs, les symboles inventés par un auteur ne pouvaient être reçus par d'autres hommes que dans la mesure où ceux-ci apercevaient le même rapport que l'auteur entre le symbole et la réalité. La bonne intelligence entre deux correspondants impliquait que le destinataire reconnaisse à son tour les rapports saisis par l'auteur et traduits dans ses compositions. Cette reconnaissance est elle-même un effort d'invention du lecteur ou de l'auditeur, semblable à celui de l'élève qui comprend d'autant mieux qu'il a le sentiment de découvrir lui-même la démonstration des théorèmes.

.../...

On est ainsi conduit par la T du S à concevoir la genèse des langues humaines comme un effort extrêmement laborieux, étendu sur des milliers, voire des millions d'années, chaque composition nouvelle constituant une véritable conquête scientifique sanctionnée par un fait d'expérience, en l'occurrence la reconnaissance du groupe social. Le primitif qui trouve le moyen de forger, par l'assemblage de deux cris<sup>d'</sup> animaux, un nom pour désigner par exemple "le ciel", est semblable au savant moderne qui découvre une formule chimique reconnue par ses contemporains. Si le nom trouvé par le ciel est reconnu, c'est parce que sa composition apparaît juste, en l'état de l'expérience du ciel qu'ont les correspondants de l'auteur. De même lorsque Einstein découvre que  $e = mc^2$ , il propose une formule de l'énergie qui est une formulation que ses contemporains n'acceptent comme vraie que si leur expérience des phénomènes naturels la confirme.

Ces conditions étant satisfaites, cette formule fait désormais partie du capital culturel; elle ne risque pas d'être oubliée; elle est consignée, transmise, enseignée. De la même manière, la science naissante des hommes s'est enrichie de formules ou formulations nouvelles dont chacune était une trouvaille inestimable que la transmission orale était peu susceptible d'égarer!

Cependant cette mémorisation était d'autant mieux garantie que l'écriture venait à son secours. Pour garder la trace des formules découvertes il faut les tracer, les graver. La transcription graphique des expressions orales ou gestuelles est une conséquence du mimétisme existant entre langage externe et langage interne. Cet effet de miroir entre le dedans et le dehors n'est pas un effet accessoire; il est la condition même de la communication, l'esprit même de tout jeu qui simule toujours la réalité car sa logique est celle du réel.

Nous avons entrevu cette profondeur du jeu élémentaire en constatant qu'il reproduisait le jeu de la sexualité, ou celui de l'énergie, ou celui de l'être. Si les analogies abondent sur les différents registres sémantiques, c'est parce que ces registres se sont constitués sur la même texture. Nous avons vu que cette texture elle-même était fondée sur le principe de la replication des systèmes gigognes. D'un système emboîté à l'autre, la poupée russe est recopiée. Le mimétisme biologique n'est pas un accident ; il est dans la logique même de la génétique. Le plaisir du jeu des enfants ou des adultes tient en ce qu'ils sont eux-mêmes fondés, construits, comme tous les êtres, sur le modèle du jeu. La sensation euphorique de résonance, de correspondance, résulte de ce que le jeu et la réalité sont à l'unisson ; le bon imitateur provoque la joie et le rire. Un précurseur de génie, Marcel Jousse, avait hier admirablement compris ce que la logique de l'informatique rend aujourd'hui évident : la communication, le jeu, le mime ne sont qu'une seule chose. La verbe de l'acteur et son verbe sont intimement liés car tout jeu reproduit en définitive celui qui dès le noyau sémantique originel préside à la genèse du verbe. C'est à ce jeu créateur que se livre le technicien moderne lorsqu'il joue au démurge ; toute application pratique d'une conquête scientifique n'est qu'un "rejeu".

231 - Structure des archétypes.

En élucidant la règle du jeu du Verbe, la T du S permet de reconstituer le matériau sémantique originel à l'aide duquel l'acteur humain va progressivement rejouer, sur le théâtre cosmique, le jeu des phénomènes dont il déchiffre progressivement la syntaxe.

.../...

D'une part la T du S identifie, en effet, la signification des 22 fonctions biologiques fondamentales dont elle donne la traduction sur différents registres sémantiques : ontologique, physique, sexuel. D'autre part, la T du S conduit à faire l'hypothèse que la mémoire de ce matériau primaire est beaucoup moins perdue que ne le disent les théories linguistiques qui nient l'existence d'une règle du jeu. La matrice de la génération des langues, selon la T du S, préside à une sélection sévère des créations symboliques, selon des normes bien définies.

Pour la T du S, cette mémoire du matériau primaire est d'abord conservée dans les motifs graphiques des peuples réputés illétrés. On commence à se demander aujourd'hui si l'écriture n'est pas en fait concomitante du langage, si les peintures rupestres ne sont pas un idéogramme, un caractère d'écriture un peu encombrant mais ne se distinguant pas fondamentalement des caractères stylisés, abrégés, que perfectionneront peu à peu les scribes. Or, nous pouvons aujourd'hui, grâce à l'archéologie, suivre à la trace cette genèse des hiéroglyphes jusqu'à ces marques régulières faites sur des os vieux de 136 000 ans, premiers bouliers de nos pères s'initiant à l'informatique par la mise en mémoire de leurs comptabilités.

L'immense trésor des pictogrammes dont on commence à reconstituer la genèse semble se réduire à l'origine à un nombre restreint de radicaux sémantiques, toujours les mêmes. On s'est, en particulier, penché, pour vérifier la T du S, sur les radicaux primitifs de l'hébreu et du chinois. Le proto-hébreu est écrit avec 22 hiéroglyphes dont dérivent directement nos lettres indo-européennes. On retrouve des hiéroglyphes analogues dans le proto-chinois et chez bien des peuples du monde, avant l'écriture sinaïque. La concordance sémantique

entre les 22 hiéroglyphes sinaïques et les 22 fonctions biologiques est frappante. En prêtant à ces hiéroglyphes l'interprétation biologique correspondante, on découvre qu'il est possible d'effectuer une traduction idéographique, caractère par caractère, de l'hébreu ancien que l'on croyait alphabétique. Lorsqu'on est ainsi en mesure d'enraciner les langues sur une souche biologique commune, leur proximité apparaît beaucoup plus grande qu'il n'est admis aujourd'hui. En bref, toutes les étymologies se rejoignent, dans le langage machine de la cellule, tronc commun d'une langue universelle.

Mais cette voie de recherche et de vérification de la T du S, aux sources de l'écriture, n'est pas la seule. Cette souche sémantique commune n'est pas un donné préhistorique que seule des fouilles peuvent atteindre et confirmer. Elle est nécessairement innée en chaque homme puisqu'elle est le langage machine de chacune de ses cellules et que les relations entre cellules se sont tissées selon une syntaxe dont la logique est écrite dans la cellule, et plus profondément encore, dans les molécules. Toutes les recherches de la psychanalyse ne tendent en fait qu'à élucider cette logique de l'inconscient dont la norme est, selon la T du S, inscrite dans la biologie. Il est possible de voir en direct ce que fut la préhistoire du langage en explorant les rêves, les fantasmes et toutes expressions spontanées qui court-circuitent des millénaires de culture et de langues savantes. Le langage machine ressort à travers les argots ; les graffiti grossiers, qui traduisent aujourd'hui comme hier un mimétisme foncier, sont de l'argot graphique ; à leur insu "les primitifs contemporains" tracent des mêmes hiéroglyphes qu'inventèrent les primitifs préhistoriques. Le primitif vit au milieu de nous et en chacun de nous, il est le maître du paléocortex.

En découvrant les racines profondes du comportement, au grand scandale de ses contemporains, Freud n'a découvert que des évidences, ce qui est la marque des grandes découvertes. Mais il est nécessaire que ses découvertes faites de l'aval vers l'amont, du maquis incroyablement enchevêtré des comportements de l'homme moderne vers les profondeurs de la personnalité, soient complétées en sens contraire d'une genèse de la personnalité reconstruite a principio, de l'amont vers l'aval. Faute du diapason qui a présidé à cette composition, les éléments décomposés par l'analyse manquent pour opérer leur synthèse d'un principe d'accord. Il ne suffit pas, en bref, de savoir démonter une horloge pour savoir l'heure, celle-ci se recopie sur une horloge pilote.

La T du S élucide le principe d'un pilotage naturel qui, de proche en proche, a produit la matière, la vie, la pensée par reproduction du jeu du hasard et de la nécessité. Celui-ci n'engendre de l'information que dans la mesure où il est piloté par des préarrangements a priori. Les 8 actions, les 64 interactions définissent le canevas immuable de ce jeu. Les dimensions de la personnalité, de même que les archétypes de la pensée naissante, s'inscrivent et se structurent sur ce schéma naturel. Il est remarquable de noter que les sages de l'antiquité ont eu parfois une conscience assez aiguë d'un tel modèle arithmétique présidant à la texture des choses ; mais contrairement à ce que certains sont portés à croire, c'est la biologie qui explique l'ésotérisme, ce n'est pas l'ésotérisme qui explique la biologie. L'explication est nécessairement exotérique, car elle implique pour être reconnue par ses observateurs, un référentiel commun, référentiel objectif dont le centre ne saurait se confondre avec le point de vue subjectif particulier à l'un d'entre eux. Il reste que cette subjectivité particulière à

chaque observateur s'est elle-même construite à partir de ce référentiel, comme les branches diverses d'un même arbre. Il n'est pas étonnant que les fruits d'un arbre, tous différents, génétiquement, aient une parenté génétique avec la semence de l'arbre. Mais il ne convient pas pour autant de prendre l'effet pour la cause en adoptant le fruit comme système de référence pour expliquer l'arbre.

232 - La débabelisation.

C'est cependant cette référence anthropocentrique qui a prévalu dans la genèse du langage et qui prévaut encore aujourd'hui, chaque fois que l'homme entend se couper de ses racines naturelles et imposer son point de vue subjectif comme centre de référence. Le fruit dit à l'arbre : tu ne m'as pas engendré. En d'autres termes, le fruit proclame la génération spontanée ; il ne cesse de tuer son père incarné dans le système de la nature. Il veut que le jeu de sa pensée libre s'accomplisse sur une table rase, en dehors de la contrainte de toute règle.

Il y a dans cette attitude un contresens initial qui est à l'origine de la babelisation. Tout l'effort de la science à travers les âges va consister, par une série de révolutions coperniciennes, à s'affranchir de la subjectivité de ce point de vue anthropocentrique ; la science tente de "débabeliser" et de reconquérir un point de vue objectif, cosmocentrique.

L'homme primitif babelise dès lors qu'il prend pour filtre étalon, un filtre particulier à un individu. Cet individu, au demeurant inculte, ne peut saisir les rapports entre les choses que d'après les apparences

les plus grossières ; la définition de son filtre ne lui permet pas d'observer la structure fine des choses comme la révèle aujourd'hui un microcospe ou un télescope. Les langues vont progressivement se constituer selon ces visions particulières et sommaires, diversifiées selon les lieux et les époques. La dispersion des points de vue entraîne celle du langage. Au lieu du concert sur un thème unique c'est la cacophonie de partitions sur des thèmes discordants.

A contre courant des langues humaines qui se sont ainsi développées selon le cours et les vicissitudes de l'histoire, la science s'efforce de rétablir les vraies définitions qu'expriment ses formules et ses formalismes écrits avec des symboles universels. Mais, dans cet effort de reconquête du langage, les savants restent paradoxalement prisonniers de l'outil linguistique qu'a forgé progressivement un hom/sapiens qui, pour commencer, ne savait rien du tout. Elle ne parviendra au but que le jour où ses investigations lui permettront d'atteindre le point où la babelisation a commencé. Ce point n'est autre que l'élucidation du langage machine de la cellule vivante et pensante, plateforme commune à tous les hommes à partir de laquelle opère leur fonction symbolique. Le jour où la science substituera, à la table rase des philosophes, la texture logique de cette plateforme sans laquelle l'homme ne penserait pas, alors pourra commencer une régénération du langage, nouvelle genèse des langues dans une perspective non plus anthropocentrique mais cosmocentrique. Cette régénération portera d'abord sur la langue scientifique elle-même dont les radicaux sémantiques ne sauraient être différents des radicaux biologiques.

Pour raconter la genèse de la matière, de la vie, de la pensée, la science achevée ne saurait utiliser de langage plus simple que le langage machine même qui préside au fonctionnement des systèmes naturels organisés.

En bref, aux formules complexes et hermétiques de la science moderne, accessibles aux seuls initiés, devraient se substituer des formulations obvies ayant la clarté de l'évidence. Nous avons entrevu de telles simplifications lorsque nous avons dit que la logique de la physique quantique, réputée sans analogie à l'échelle humaine, n'était en définitive que la logique du jeu le plus simple. Mais pour parvenir à ce résultat, la T du S a dû attendre que la science occidentale soit allée assez loin dans ses découvertes pour rapporter une moisson d'informations, physiques, biologiques, psychiques. Sur ces informations, dont la cohérence n'apparaissait pas avec le filtre cartésien classique, la T du S a pu expérimenter un nouveau filtre, celui d'une logique dialectique, qui apparaît en définitive comme une synthèse des logiques d'Occident et d'Orient. La critique des polarisations de l'arithmétique humaine aboutit à une arithmétique dépolarisée, affranchie des partis pris qui fermaient la voie, tant aux Orientaux qu'aux Occidentaux, de la vision unitaire cosmocentrique.

### 233 - La Tissu social.

Pour la T du S, le tissu social s'est historiquement constitué selon le même mélange de liberté et de nécessité que le langage. Les divers systèmes de société sont eux aussi des variations sur un même thème, celui qui préside à toutes les formes de communication. Toutes les structures sociales sont semblables, en leur diversité, aux fonctions mathématiques différentes que l'on peut construire à partir d'une même algèbre. Cette algèbre sociale est déduite, comme l'algèbre de la biologie ou de la physique de l'algèbre que définit le noyau sémantique originel.

.../...

Comme pour le langage, la dispersion géographique a été hier un facteur essentiel de diversification sociale ; aujourd'hui la concentration sur une Terre devenue trop petite engendre en sens contraire une impérieuse exigence d'unité sociale. Il est donné au genre humain d'assister en cette fin de siècle à un phénomène d'implosion sociale. Non seulement la capacité d'action de chaque individu croit, mais le nombre même de ces individus se multiplie, en sorte que, le volume total d'action étant limité, la pression de l'environnement devient accablante.

Le phénomène d'implosion caractérise ainsi une densité croissante d'action dans la sphère terrestre où se concentre, par l'effet de la science, toute l'information provenant aussi bien de l'infiniment grand cosmique que de l'infiniment petit quantique. Comme l'homme, mu par la pulsion fondamentale du jeu, ne cesse de reproduire en applications techniques ses connaissances scientifiques, la néguentropie de cette sphère ne cesse d'augmenter. Les réseaux informatiques tissent leur toile pour gérer automatiquement cette masse d'informations qui dépasse les capacités de traitement par le cerveau humain. Un système nerveux se constitue progressivement sous nos yeux, à l'échelle du corps social, qui commence à voir, à sentir, à réagir comme un organisme unique. Le filet de la socialisation prend dans ses mailles une population de plus en plus prisonnière de systèmes de gestions automatisés dont les modèles imposent aux libertés leurs règles souvent arbitraires.

Il faudrait, en effet, que ces modèles qui s'enchevêtrent et interfèrent entre eux procèdent d'un modèle de référence universellement reconnu comme étant le modèle scientifique qui régit la santé du corps social. Or, non seulement un tel modèle n'existe pas

encore mais nombreux sont ceux qui espèrent qu'il n'existera jamais, s'imaginant en somme qu'un malade est plus libre qu'un homme prisonnier d'une bonne santé. D'autres sont les sectateurs de modèles idéologiques dont les fondements sont loin d'être scientifiquement établis ; il y a souvent confusion chez eux entre uniformité et unité. L'uniformité correspond à l'information minimale d'un ensemble dont tous les éléments sont équiprobables. L'unité des systèmes naturels organisés révèle au contraire la grande diversité des fonctions et la concentration maximale de l'information. La leçon de l'histoire naturelle n'est pas le nivellement mais l'édification locale de structures toujours mieux informées.

L'écologie moderne marque le réveil d'une foi instinctive en l'existence d'une logique naturelle. Devant les méfaits de l'économie sauvage et de la pollution croissante de la biosphère, l'écologie appelle à la protection et à l'imitation de la Nature. Mais pour imiter il faut d'abord connaître le modèle ; or non seulement la biologie est encore incapable de simuler le fonctionnement d'une cellule vivante, mais pour de nombreux biologistes ce modèle, fruit du hasard ne saurait constituer une référence pour l'homme. On voit mal sur quelles bases l'écologie pourra établir ses quotas et ses normes tant qu'elle n'aura pas découvert le système d'une Nature dont l'homme est un composant. Il y a d'ailleurs un aspect contre nature dans le mythe écologique contemporain : c'est la divinisation de la seule conservation comme si la Nature n'avait pas manifesté au cours des âges une dynamique évolutive sans laquelle ni la matière, ni la vie, ni la pensée ne seraient apparues. La Nature n'enseigne pas l'absolu de la conservation mais l'absolu du jeu dialectique de

.../...

la conservation rigide et de la mutation aléatoire. Il manque à l'écologie actuelle cette vision de l'histoire naturelle rythmée comme une horloge par la dialectique du balancier et de l'échappement, du frein et du moteur.

Le problème à résoudre par l'espèce est celui de l'harmonie entre le moteur économique et le frein écologique, entre l'économie quantitative et l'écologie qualitative. Cette problématique commence à être mieux perçue à la faveur d'une part des crises économiques qui montrent la précipité des modèles économiques, d'autre part de la détérioration de la qualité de vie dans un monde encombré et saturé. Mais en l'absence de solutions rationnelles, ces prises de conscience ne peuvent qu'engendrer des réactions irrationnelles et passionnelles.

On peut craindre de voir se multiplier les comportements infantiles ou délirants, les effets d'angoisse et de panique, si la Nature ne livre pas à l'homme le secret de l'accord harmonieux qu'elle n'a cessé de réaliser entre permanence et changement, entre stabilité et croissance, entre quantité et qualité. Mais ce secret ne sera pas miraculeusement révélé ; c'est à l'homme de s'en emparer à la faveur d'un nouveau dépassement de ses connaissances, d'un dernier effort pour découvrir le référentiel qui manque encore aux sciences de l'homme.

Pour la T du S, cette nouvelle intelligibilité procèdera de l'élucidation scientifique du langage de la grande machine sociale. Cette élucidation apparaît possible et plausible dès lors que la texture de ce langage est clairement déchiffrée en physique, en biologie et en linguistique. Elle appelle la simulation, sur ordinateur à logique dialectique, des fonctionnements découverts. Mais comme toute théorie scientifique, l'achèvement et la vérification de la T du S est d'abord une question de foi.

Il a fallu de la foi à Einstein pour se lancer dans l'aventure de la Relativité dont la vérification n'est pas encore définitivement acquise. L'élaboration de la T du S appelle une foi plus grande encore. La nouvelle intelligibilité qu'elle poursuit apparaît en fait comme une étape historique décisive. La cité mondiale qui aurait achevé la débabelisation ne saurait être pensée selon les canons de l'actuelle babelisation. Un bond qualitatif serait réalisé, le jour où l'humanité découvrirait le modèle de son unité, analogue à celui accompli lorsque les molécules s'assemblent en une cellule vivante. La nouvelle histoire qui commencerait alors ne saurait ressembler à celle dont rêve l'écologie contemporaine : vision d'une humanité heureuse coulant des siècles sans histoire dans le sein d'une Nature accueillante dont plus rien ne viendrait perturber le fonctionnement harmonieux. Ce mythe édenique du sein maternel où l'embryon, ayant cessé de croître, demeure indéfiniment, est contre le système de la Nature qui impose un terme à toute gestation. Le défi que doit affronter l'homme moderne n'est pas de prolonger une gestation mais de réassir une naissance, en sorte qu'il cesse de se conduire en embryon et qu'il devienne enfin adulte et libre.

L'homme est en définitive acculé à choisir entre le risque de la naissance et la sécurité du nid. Mais le nid devient intenable et les efforts pour s'y maintenir sont de plus en plus pénibles en sorte que la naissance se rapproche inexorablement.

.../...

3 - SIGNIFICATION DE LA THEORIE DU SENS.

30 - Le métier de référence.

Une comparaison peut aider à comprendre la signification de la Théorie du Sens : celle du tissage.

Sur un métier à tisser, le tisserand peut donner libre cours à son imagination créatrice dans l'invention des motifs de tissage. Il est cependant dans la nécessité de respecter les contraintes inhérentes à la technique même du tissage. Il lui faut faire des points dont la structure est imposée par celle du métier à tisser. Il y a correspondance entre ces deux structures qui sont emboîtées l'une dans l'autre. Cependant dans la confection de chaque point le tisserand a une certaine liberté d'action, par exemple celle de faire un point à l'endroit ou un point à l'envers. Plus généralement, on peut considérer que la confection de chaque point est le produit du travail de trois ouvriers tisseurs ayant chacun une liberté d'action dans le cadre d'une fonction bien déterminée. Par exemple l'un d'entre eux, préposé à l'interprétation de l'Espace décide si l'ourdissage se fait au dedans du métier (tissage) ou au dehors (tricotin). Un autre, préposé à l'interprétation de la Force, décide si la manoeuvre des lices se fait vers le haut ou vers le bas. Un troisième, préposé à l'interprétation du Temps décide de la marche avant ou de la marche arrière.

Le point du tissu, quantum d'action du métier, est la figure du circuit logique élémentaire de l'informatique. Lorsque le tisserand compose un motif selon une séquence particulière de points, il définit le programme du métier, inscrit souvent sur une carte programme

appelée "armure". La texture du tissu sera la recopie de l'armure. La carte programme est constituée par la répétition régulière d'un motif. Cette régularité impose le compte des points, comme celui des mailles par la tricoteuse. La fantaisie du tisserand concevant l'armure s'inscrit donc dans un cadre arithmétique ; sa liberté de confection d'un ensemble de points découle des libertés qu'il a pour la confection d'un point particulier. Si diverses que soient les armures, elles ont en commun l'arithmétique qui préside à la régularité des mailages.

L'homme n'est pas le seul à tisser ; la chair est également tissu biologique ; les molécules aussi ont une structure réticulaire ; les relations sociales forment un réseau que met en évidence l'informatique lorsqu'elle remplace les employés par un système de gestion automatisé, système nerveux d'une entreprise. La Théorie du Sens observe qu'une même carte programme peut permettre la confection de plusieurs textures différentes si l'on permute par exemple le haut et le bas, l'envers et l'endroit. Elle pose par hypothèse que la différence entre l'informatique des ordinateurs industriels et l'informatique des ordinateurs naturels réside dans une certaine indétermination existant chez les seconds en ce qui concerne les orientations de l'armure.

Mais la T du S constate que ce problème d'orientation n'est pas lié à la complexité de l'armure ; il se pose déjà pour un point singulier. La source des diversités comme celle des régularités est dans le modèle du point, semence d'où sont nées toutes les variétés de tissu, en particulier le tissu cérébral du tisserand, celui de ses clients comme aussi celui de leurs relations sociales.

La T du S saisit l'univers comme la production d'un métier à tisser de référence ayant un pouvoir d'auto-reproduction qu'il communiquerait à sa descendance. De fait, dans tout métier un principe de répliation apparaît déjà entre l'armure du programme et la texture du tissu produit. Mais ce produit possède une information plus riche que celle du programme du fait qu'il incorpore à ce programme de la matière déjà informée, fil ouvré de telle qualité et de telle couleur par exemple. Le tissage engendre une plus-value de l'information. Ce tissu à l'information enrichie peut à son tour servir de programme pour un tissage plus complexe. Mais cette genèse historique des tissus, cette "histogenèse" (1), développe en tous ses stades les libertés et les nécessités qu'elle contient en son principe, dans le métier de référence. Le tissu cosmique n'est qu'une illustration de ce point initial où la T du S aperçoit trois libertés d'action physique laissées aux trois ouvriers tisseurs, chacun selon sa fonction spécifique ; la liberté s'exerce dans le cadre d'un rôle d'où résulte la forme du point.

Toutefois la T du S souligne que la plus-value du travail des tisseurs présuppose des règles de procédure telles que l'armure soit toujours appliquée dans le même sens, sinon l'un risquerait de défaire le point qu'un autre viendrait de faire. La plus value deviendrait moins value. Au lieu d'ajouter de la valeur au fil en le tissant, on risque de lui en ôter en défaisant, par un tissage maladroit, l'ouvrage réalisé lors du filage ; c'est ce qui arrive lorsque l'on adopte pour faire une corde un sens de "commettage" tel que les brins constitutifs de la corde se "décommettent". Il faut en bref polariser le sens du travail des ouvriers, c'est-à-dire réaliser entre eux un consensus sur leur interprétation de l'armure. En pratique, on va donner aux ouvriers des repères communs, informations

---

(1) istos en grec, d'où vient l'histoire et l'histologie, signifie métier à tisser!

supplémentaires portées sur m'armure permettant de l'orienter de manière unique. Les interprétations de l'Espace, du Temps et de la Force, se feront chacune selon un critère immuable. L'augmentation de la plus value sera fonction de l'existence de ces repères d'orientation.

Selon la T du S, il faut un repère particulier à chaque ouvrier selon la liberté d'action spécifique de sa fonction ; un triple alignement du sens du travail des ouvriers doit être réalisé pour éviter toute annulation des plus values par des moins values. On sait que, sur hypothèse de la T du S, seule la pensée est le lieu de cette triple polarisation ; deux polarisations seulement sont effectives dans le milieu vivant non pensant ; une seule polarisation est effective dans le milieu matériel non vivant.

Quelle est la signification de ces polarisations? elles permettent d'enregistrer la manière dont chaque ouvrier a exercé sa liberté d'action. Elles assurent la mise en mémoire d'un travail qui n'est pas défait. Grâce à cette conservation de l'ouvrage déjà accompli, celui-ci va servir de point de départ à un nouvel ouvrage ; il y a, en d'autres termes, cumul des libertés d'action exercées au cours de l'histoire. L'accumulation des libertés exercées selon le même critère produit l'accumulation de l'information. En bref, chacune des trois polarisations permet l'expression d'une des trois dimensions de la liberté.

.../...

Le sens de cette histogenèse est celui d'une libération ; chaque progrès de la liberté va de pair avec un progrès du consensus. Lorsque la pensée humaine apparaît, elle est en présence de l'immense stock de tissus divers déjà ouverts par la nature. Elle est en mesure, grâce à la troisième polarisation, de procéder au détissage de ce tissu naturel de manière à remonter de la texture vers l'armure, des effets vers les causes, afin d'extraire à son profit l'information qui y a été stockée. Laborieux déchiffrement stimulé par la nécessité d'améliorer le consensus entre les humains. Un "sentir commun" ne peut se fonder en effet que sur une interprétation commune des choses, résultat d'une connaissance objective. Cette connaissance est faite des dévoilements progressifs de l'armure, détissages confirmés par des tissages effectués cette fois pour le compte de l'homme qui se fait tisserand ; celui-ci constate que le tissu qu'il fabrique sur le modèle de l'armure qu'il a déchiffré est bien conforme au tissu naturel ; ainsi est authentifiée la vérité de sa découverte. Prométhée s'est emparé du secret des dieux ; l'homme est devenu démiurge par la connaissance de la vérité.

Toutefois cette vérité découverte reste locale ; l'homme n'a encore décrypté que des bribes de la clé du cryptogramme cosmique. Tant qu'il subsiste des ignorances, il subsiste aussi des malentendus, des désaccords, des souffrances qui poussent l'homme à avancer plus loin dans son dévoilement. Il lui faut remonter le cours de "l'histogenèse" jusqu'à découvrir le métier de référence, source de toute unité, et de toute diversité ; il aperçoit alors la spécificité de la pensée ; il est en mesure de reconstituer le tissage de son propre cerveau et de rendre objective la subjectivité propre à chaque pensée ; il a mené à son terme le projet du "connais toi toi-même" en s'emparant de la clé du cryptogramme. Il a conquis la

plénitude de liberté en accédant à l'intelligence de l'armure de référence et des armures particulières. Il lui reste à reprendre le tissage pour son compte, mais cette fois, en pleine connaissance de cause et en recommençant par le commencement. Mais ce compte ne peut plus être celui d'un individu prenant pour référence son armure particulière mais celui de la collectivité prenant pour référence le métier fondamental, graine de l'arbre dont les individus sont les fruits. Une histoire nouvelle commence, posthistoire où les ténèbres de notre préhistoire sont remplacées par la clarté d'un savoir achevé. Maître du modèle dont il est issu, l'homme libre peut encore défier ce modèle et lui préférer un antimodèle en inversant ses polarisations. La nouvelle histogenèse reste comme l'ancienne placée sous le signe du libre choix et de l'affrontement entre le déterminisme du modèle et la liberté de s'en affranchir.

### 31 - L'invariant dialectique.

Ce modèle fondamental, présenté à travers la comparaison du tissage, il reste à dire comment il est fait.

La Théorie du Sens y parvient par l'analyse des langages machines dont il est le constituant primaire, circuit logique "atome", générateur de l'information unitaire.

Pour exposer la structure du modèle, la Théorie du Sens est prisonnière du langage équivoque qui permet aux hommes d'aujourd'hui de communiquer tant bien que mal. Cependant déjà la science a réussi à élaborer un discours univoque limité au champ de validité de ses formules et de ses formalismes. La babelisation n'ayant

.../...

pas empêché l'homme de commencer le travail de débabelisation on ne voit pas pourquoi il ne le mènerait pas à terme. Comme toute théorie scientifique, la T du S commence par une hypothèse qui est un pari : la régénération du langage est possible à partir d'un métier à tisser les langues dont voici le modèle.

Il reste à faire marcher le métier pour vérifier l'hypothèse.

En affirmant la nécessité de cette vérification expérimentale, la T du S ne projette pas sur elle-même une loi qui lui serait extérieure. Elle ne fait que se conformer à son statut épistémologique selon lequel le savant joue au tisserand. Tissage et détissage ne sont que des figurations mécaniques d'un jeu naturel fondamental d'imitation entre le dedans et le dehors, entre le métier, cadre du point, et le point, contenu du métier, entre l'armure programme et la texture produit.

Le modèle de base de la Théorie du Sens est celui du jeu ; le jeu est l'invariant dialectique dont le modèle permet de résoudre le problème de la relativité de l'observation.

Par dialectique il faut entendre tout ce que signifie le jeu et que nous allons récapituler.

Le jeu est simultanément le lieu d'un accord et d'un désaccord. Accord entre les joueurs sur la règle, d'où résulte un accord sur le résultat. Désaccord manifesté par la compétition entre les joueurs opposés dans leurs objectifs ; dans le jeu simple, ce désaccord est fondé dans la sélection d'un résultat parmi deux résultats possibles ; l'un est élu, l'autre est éliminé. Le jeu introduit ainsi un partage entre un élu, gagnant

ou dominant, un éliminé, perdant ou dominé. L'infériorité du perdant vient de ce qu'il n'est pas retenu pour la suite du jeu, c'est-à-dire de l'histoire, comme dans les matchs de coupe où seuls les vainqueurs continuent jusqu'à ce que, par éliminations successives, l'un d'eux remporte la coupe. La supériorité du gagnant vient de ce qu'il est reconnu comme tel, c'est lui qui survit. Les joueurs luttent pour l'inscription au palmarès et l'enregistrement de leurs exploits dans la mémoire universelle.

Le jeu est donc le théâtre d'un conflit discordant et en même temps celui d'une connivence concordante. Mais comme le montre le modèle des sphères emboîtées, il n'y a entre la discorde et la concorde que la différence entre le dedans et le dehors. La discorde vient du choc des libertés d'action ; les joueurs peuvent prendre des partis opposés. La concorde vient au contraire de la décision délibérée d'épouser le même parti en ce qui concerne la règle. A la limite, dans le modèle du jeu élémentaire, le conflit se situe entre l'observateur du jeu et le hasard qui échappe à l'observation. Si le hasard, interprète de la liberté du jeu, intervient au dedans du jeu ; l'observateur, interprète de la nécessité du jeu, intervient au dehors. Le jeu se joue sur fond d'accord ; le domaine où opère le hasard est une boîte noire pour l'observateur ; il caractérise la limite inférieure de sa sensibilité optique. Si la liberté intervient au dehors, la nécessité intervient au dedans ; au centre de la boîte noire il y a un domaine éclairé dont la frontière est l'horizon de l'observateur. Le partage entre les zones d'accord et les zones de désaccord est aussi bien partage entre lumière et ténèbre.

Le jeu porte du fruit ; il engendre un résultat porteur d'information. La quantité d'accord augmente puisque l'accord initial sur la règle se double d'un accord final sur le résultat. Cette plus value est le fruit du travail des opérateurs du jeu, opérateurs exerçant - qui leur liberté d'action, qui leur fonction régulatrice. Mais cette plus value n'est reconnue qu'en vertu d'un accord l'établissant a priori comme étant bien ce plus être qui doit être conservé tandis qu'un moins être doit être éliminé.

Ainsi le jeu est reproducteur ; l'accord final a pour parents l'accord initial et le désaccord central. Il porte l'empreinte de ce capital génétique. La signification de l'information résultante n'est autre que la signification du jeu qui l'a produite. Cette parenté définit à la fois une ressemblance et une différence ; l'enfant n'est identique ni à son père, ni à sa mère, mais il porte la marque des deux. Cette ressemblance est le fondement de tout mimétisme.

L'accord entre des observateurs extérieurs au jeu, comme les spectateurs d'un match, est possible parce que le jeu élémentaire est construit lui-même sur l'existence d'un accord principal entre l'action et la fonction ; sans cet accord de base qui permet aux libertés de s'exprimer dans un cadre préétabli, il n'y aurait pas de jeu. L'enceinte même du jeu, la sphère dans laquelle nous inscrivons les trois sphères constitutives du jeu, est la figure de cet accord primordial, fondement de toute résonance ultérieure.

Le jeu a donc pour principe et pour fin l'accord, mais il a pour moyen le désaccord. Tout désaccord suscite un désir d'accord par l'élimination des causes du désaccord. L'accord est principe de permanence, de con-

servation ; le désaccord principe de changement, de mutation. Toute l'histoire naturelle est celle du combat pour supprimer les désaccords fondamentaux sur les interprétations possibles du jeu ; la diversité de l'univers a sa source dans les libertés d'action physiques ; l'unité des systèmes organisés réside dans l'unité des interprétations.

La solution des conflits humains n'est pas la suppression de cette diversité qui serait suppression de toute liberté, mais dans l'accord sur les interprétations. Cet accord est possible aux humains par l'intelligence d'un jeu qui concilie diversité et unité, liberté et nécessité, conservation et mutation.

Telle est l'extraordinaire richesse du modèle du jeu que la Théorie du Sens se propose d'exploiter. Nous nous limitons dans cette introduction à des indications sur le contenu de cet invariant dialectique de manière à laisser entrevoir que tous les efforts de la pensée dialectique, de Heraclite à Hegel et à Marx, de Lao Tseu à Mao Tse Toung, sont en fait tissés sur le canevas de cet invariant. On ne saurait épuiser sa richesse qu'en procédant à la régénération du langage qu'il permet d'anticiper.

Avant de l'entreprendre, examinons le projet de la Nature inscrit dans le modèle du jeu.

.../...

32 - Le projet de la Nature.

On sait combien l'hypothèse d'un projet de la nature est contraire à la pensée scientifique occidentale. Pourtant la Théorie du Sens fait cette hypothèse sienne et prétend lui apporter une justification expérimentale.

La condamnation de cette hypothèse vient d'abord d'une confusion entre objectivité et objectivation. Ce qui caractérise la démarche scientifique n'est pas l'objectivité mais l'objectivation. Par objectivation on entend que l'objet observé est distingué du sujet observant. Dans le modèle du jeu cette distinction est clairement faite grâce aux systèmes emboîtés qui permettent de représenter non seulement un sujet qui observe un objet, mais un sujet qui observe un sujet observant, c'est-à-dire une observation d'observation ou observation du 2e degré. On peut ainsi imaginer une suite indéfinie d'observations du même degré sur le modèle des boîtes de chocolat dont l'étiquette représente un consommateur qui tient une boîte de chocolat dont l'étiquette aussi représente un consommateur qui tient une boîte de chocolat, et ainsi de suite. Ce consommateur n'est autre que le sujet observant, la boîte le sujet observé.

Toute observation s'inscrit ainsi dans une chaîne d'observations emboîtées et c'est pourquoi l'objectivité scientifique n'existe pas ; en effet, c'est arbitrairement que l'on décide que l'objet observé est telle boîte de la chaîne et non telle autre. Cet objet retenu est artificiellement isolé de sa chaîne car le savant ne saurait saisir tous ces emboîtements alors qu'il lui faut au contraire braquer son microcospe sur un détail. Toute observation revient ainsi à retenir dans les mailles d'un filtre une

partie du réel tandis qu'une autre partie traverse le filtre. Le choix des mailles révèle une intentionalité de l'observateur. Newton en observant la chute des pommes disait : "je ne fais pas d'hypothèse". En fait, il faisait celle qu'il y avait quelque intérêt à considérer la chute des corps indépendamment de bien d'autres phénomènes concomitants, mais que la lumière qui permettait l'observation, ou le vent qui provoquait la chute.

"Mais, reconnaît-on, s'il est vrai que toute observation humaine porte l'empreinte des choix subjectifs de l'observateur, on ne saurait projeter sur la Nature cette dialectique du sujet et de l'objet. Ce n'est pas en bref parce que le fonctionnement de la pensée est dialectique que le fonctionnement de la Nature l'est aussi". A ce compte, on peut dire de même que ce n'est pas parce que Descartes a proposé un postulat d'objectivité que la Nature obéit nécessairement à ce fruit de la pensée de Descartes. Admettons cependant que la dialectique du sujet et de l'objet de l'observation n'ait aucune racine naturelle, qu'elle apparaisse sans cause chez l'homme, par un effet du hasard ; on ne comprend guère en ce cas comment les tenants de ce postulat utilisent pour décrire cette Nature mondiale que le concept d'information qui est fondamentalement dialectique. Au nom de l'objectivité scientifique dont ils se recommandent, le concept d'information devrait être banni de leur vocabulaire car, on l'a vu, il implique un accord des lecteurs de l'information sur la règle du jeu. Il n'y a pas de plus value possible de l'information sans une intention exprimée par la procédure : c'est à ce jeu là que l'on joue et non à tel autre.

C'est au contraire l'objectivité scientifique qui devrait exiger la substitution de la logique dialectique à la logique cartésienne. Mais dans ces débats

sur les avantages de telle ou telle logique les logiciens modernes sont les adeptes d'un scepticisme radical fondé sur le théorème de Gödel. Ce théorème frappe d'une tare congénitale tout système logique du fait qu'il s'inscrit nécessairement dans la chaîne des systèmes emboîtés. La boîte de chocolat est toujours vue par les yeux de quelque consommateur ; on ne peut croire sur parole le consommateur peint sur la boîte qui affirme que le chocolat est bon, il faut goûter soi-même. Si nous le confirmons, nous sommes encore tributaires de notre goût qui n'est pas absolu. Le théorème de Gödel démontre, en bref, qu'aucun système logique ne peut prouver par lui-même sa non contradiction ; aucun système logique ne saurait donc se poser comme absolu ; il ne peut exister de logique naturelle qui se poserait en référence ultime car on pourrait encore tirer de cette logique des propositions qui démentiraient cette prétention à servir de référence ultime.

Mais ce pessimisme n'est pas partagé par la Théorie du Sens qui considère qu'il importe peu que la suite des systèmes emboîtés soit indéfinie si la pensée peut abstraire la formule de cette suite. Certes toute logique d'un système particulier est partielle, mais il existe une logique de l'ensemble des systèmes qui comprend en particulier le fonctionnement même de la pensée ; nous avons vu que selon la T du S, la spécificité de la pensée se limite à l'existence d'un repère priant la chaîne des systèmes emboîtés. Les contradictions qui fondent la théorie de Gödel viennent de ce que la fonction de la pensée n'étant pas définie, il y a intervention clandestine de la pensée du logicien dans la logique.

Ce que démontre, en effet, Gödel, c'est la génération spontanée des contradictions dans tout système logique. La T du S montre qu'en fait cette démonstration

repose sur la croyance en la génération spontanée de la pensée.

Les contradictions qui sont mises en évidence ne sont que la conséquence du jeu de la pensée libre intervenant dans la logique ; elles illustrent à merveille la fonction spécifique de cette pensée que Gödel a omis de prendre en considération.

Pour bien des modernes la pensée n'a pas de germe ; elle jaillit un jour par l'effet de l'agencement de plus en plus complexe des neurones au hasard des mutations ; il n'y a pas discontinuité de la vie à la pensée. On croyait de même au siècle dernier à la génération spontanée de la vie. Ces croyances des biologistes d'hier en une vie naissant sans germe nous paraissent aujourd'hui relever d'un obscurantisme effarant. Selon la T du S, la croyance en la génération spontanée relève de la pensée/d'un même obscurantisme dont on se demandera demain comment il a pu être défendu par des gens sérieux. Nous sommes libres de penser ce que nous voulons, mais le fonctionnement même de notre machine à penser a sa logique, comme un ordinateur a son algèbre ; si nous supprimons cette algèbre l'ordinateur cesse de calculer ; si nous entendons affranchir la pensée de la règle de procédure qui la fonde nous réduisons l'homme à l'animalité ; de même si nous entendons affranchir la vie de sa règle de procédure spécifique, nous changeons la matière vivante en matière inanimée.

Ces assertions auront un jour leur vérification expérimentale par simulation de ces fonctionnements dialectiques fondamentaux. La logique dialectique sera objectivée sur ordinateur afin de gérer, selon les instructions de l'homme pensant, un morceau de la chaîne

des systèmes emboîtés. Cette objectivation permettra de manifester de manière évidente ce que sont la matière, la vie, la pensée, l'information, toutes notions aujourd'hui obscures. Les réserves des biologistes ou des logiciens contemporains qui récusent l'existence d'une logique naturelle tiennent à l'absence de définitions rigoureuses de ces notions ; c'est le flou de leurs interprétations qui laisse la porte ouverte aux contradictions.

A l'opposé, reconnaître l'existence d'une logique naturelle c'est affirmer celle d'un projet de la nature car cette logique, clé du système de la nature, inscrit le jeu du hasard dans un moule qui donne au résultat sa signification : Signification particulière qui confère à la Nature tel sens et non tel autre. L'intelligence de la règle du jeu révèle le sens du jeu ; la loi de sélection d'un vainqueur impose au jeu sa finalité!

Selon la Théorie du Sens, le Jeu de la Nature, qui est fondé sur un accord initial entre la liberté et la nécessité, a pour fin la plénitude de cet accord! De la matière, à la vie, à la pensée, cet accord ne cesse de progresser. La liberté engendre la diversité d'expression, la nécessité engendre l'unité d'interprétation lorsque la vérité est atteinte.

La communication entre les joueurs progresse à mesure que progressent la liberté d'expression et la vérité de l'interprétation, vérité définie par le modèle même du jeu. Les émergences de la matière, de la vie, et de la pensée sont que des fonds qualitatifs de l'information résultant chacune de la reconnaissance d'une nouvelle règle du jeu et consacrant un degré d'accord

supplémentaire entre les joueurs. La conquête de la liberté va de pair avec la conquête de la vérité; la pensée est esclave tant qu'elle ne comprend pas ou qu'elle comprend mal, engageant l'action humaine sur de fausses interprétations; c'est pourquoi la pensée est contrainte, par le système même de la nature, à mener la connaissance à son terme en sorte que toute décision soit délibérée en pleine clarté. Alors l'homme est libre parce qu'il sait; il connaît la règle du jeu de la Nature dont il était le jouet à son insu. Devenu sujet du jeu, il peut le jouer pour son compte; il peut en adulte dire librement oui ou non à l'auteur du jeu; il peut inverser les polarisations de la règle. Mais il ne peut éviter que son intelligence et sa liberté soient le fruit d'un jeu qu'il n'a ni pensé, ni voulu.

Entre cette vérité de l'auteur du jeu et la liberté des co-auteurs que le jeu a engendrés, s'engage alors un nouveau jeu dont l'auteur exprime la détermination et les co-auteurs l'indétermination. Ce jeu a pour résultat une sélection finale entre l'accord et le désaccord entre le consentement et le refus. La finalité de ce jeu est l'élection des consentants.

Telle est en définitive le projet que révèle la Théorie du Sens.

### 33 - Plan de travail.

Les pages qui précèdent constituent un essai d'introduction à la Théorie du Sens dont le dessein a été esquissé depuis le principe originel de sens contenu dans le circuit logique élémentaire, jusqu'à la perspective d'achèvement du sens qui vient d'être entrevue.

Cette introduction limitée aux aspects essentiels de la Théorie du Sens appelle de nombreux développements. Il est d'abord nécessaire d'exposer complètement les fondements axiomatiques de la théorie, l'arithmétique généralisée, la formalisation de l'invariant dialectique. Il faut ensuite poursuivre la vérification de la Théorie en Physique, en Biologie, en Sémantique, explorer les voies nouvelles de découverte qui se présentent et réaliser sur ordinateur les simulations qu'elle suggère.

Un travail de très longue haleine est donc engagé qui demande du temps, des moyens, des hommes. Mais le plus difficile semble désormais être fait. Le catalyseur est trouvé, le précipité suivra. L'élaboration d'un outil conceptuel nouveau est nécessairement le fait d'un homme seul ayant la possibilité de pousser à son terme une hypothèse de travail ; l'exploitation de l'outil peut au contraire être confiée à une équipe de plus en plus nombreuse.

On assiste aujourd'hui à une telle soif de sens qu'il est permis d'espérer que les renforts nécessaires se présenteront pour mener à bien cette oeuvre. De plus en plus d'hommes sont convaincus que l'humanité est condamnée à déchiffrer le sens de son aventure ou à périr à bref délai. La présente crise de la pensée occidentale peut, à bien des égards, être interprétée comme crise d'enfancement d'une civilisation mondiale ; celle-ci ne saurait s'instaurer sans un modèle de synthèse qui soit commun à tous les hommes parce que naturel, qui soit incontestable parce que scientifiquement établi et expérimentalement vérifié.

Les promesses de la Théorie du Sens sont d'ores et déjà assez convaincantes pour avoir légitimé la création d'une fondation scientifique offrant les

conditions matérielles nécessaires à l'approfondissement de cette théorie. Les chercheurs désireux de participer à ces travaux ou de se tenir informés de leur développement sont invités à entrer en contact avec cette fondation (1).

Au milieu des redoutables difficultés qui sont le lot inévitable de toute novation, ceux qui prendraient le risque de se consacrer à cette recherche audacieuse sont assurés de participer à une aventure intellectuelle sans précédent.

La Théorie du Sens permet de prendre du recul par rapport à son propre projet. Elle donne une claire conscience de l'urgence pressante d'un dessein auquel des efforts bien plus considérables devraient, semble-t-il, être consacrés. Mais elle enseigne aussi les lenteurs nécessaires de tout apprentissage et de toute mise à l'épreuve. L'évolution naturelle qu'elle permet d'interpréter montre l'importance énorme de ces délais de maturation, mais elle révèle aussi la foudroyante accélération de notre histoire contemporaine. C'est pourquoi, si la Théorie du Sens pouvait encore hier être considérée comme une utopie, on ne saurait assez recommander d'examiner cette utopie avec un regard neuf, elle est en train de devenir le bon sens.

PARIS, le 22 Février 1973.

Xavier SALIANTIN.

---

(1) Base d'épistémologie naturelle (BENA).

- fondation sise à 66800 Béna.  
Secrétariat Association BENA - 98, avenue de Suffren, PARIS XVème.

INTRODUCTION A LA THEORIE DU SENS

TABLE DES MATIERES

|   | <u>Page</u> |
|---|-------------|
| 0 - AUX SOURCES DU SENS. . . . .  | 1           |
| 1 - LE MODELE DU JEU . . . . .  | 4           |
| 1.0 - <u>La signification de l'information unitaire</u> . . . . .           | 4           |
| 1.0.0 - L'information unitaire résulte d'un jeu . . . . .                   | 4           |
| 1.0.1 - L'information univoque implique un<br>consensus préalable . . . . . | 6           |
| 1.0.2 - L'information univoque naît de trois<br>informations. . . . .       | 7           |
| 1.0.3 - Information et action . . . . .                                     | 8           |
| 1.1 - <u>Le jeu de pile ou face</u> . . . . .                               | 9           |
| 1.1.0 - Le jet de la pièce est quantum d'action . . . . .                   | 9           |
| 1.1.1 - Sélection du critère et caractère du jeu. . . . .                   | 11          |
| 1.1.2 - Les trois partis pris . . . . .                                     | 13          |
| 1.1.3 - Les quatre versions du jeu de pile ou<br>face. . . . .              | 15          |
| 1.2 - <u>Le jeu du sens d'un mobile</u> . . . . .                           | 16          |
| 1.2.0 - L'observation intrinsèque . . . . .                                 | 16          |
| 1.2.1 - L'interprétation du temps . . . . .                                 | 18          |
| 1.2.2 - Interprétation de la force. . . . .                                 | 20          |
| 1.2.3 - Récapitulation des huit jeux. . . . .                               | 23          |
| 1.3 - <u>Jeux complexes et interactions</u> . . . . .                       | 24          |
| 1.3.1 - Composition de deux jeux extrinsèques . . . . .                     | 25          |
| 1.3.2 - Composition de deux jeux intrinsèques . . . . .                     | 27          |
| 1.3.3 - Composition de jeux intrinsèques et<br>extrinsèques. . . . .        | 28          |

|   | <u>Page</u> : |
|---|---------------|
| 2 - LES REGISTRES SEMANTIQUES. . . . .                            | 30            |
| 2.0 - <u>Le registre arithmétique</u> . . . . .                   | 30            |
| 2.0.0 - L'arithmétique généralisée. . . . .                       | 30            |
| 2.0.1 - Les grandes hypothèses de la théorie<br>du sens . . . . . | 32            |
| 2.0.10 - La pensée . . . . .                                      | 32            |
| 2.0.11 - La vie. . . . .  | 33            |
| 2.0.12 - La matière. . . . .                                      | 34            |
| 2.0.13 - Le milieu submatériel . . . . .                          | 35            |
| 2.0.2 - Applications à l'ontologie. . . . .                       | 37            |
| 2.0.3 - Applications aux mathématiques. . . . .                   | 39            |
| 2.1 - <u>Le registre physique</u> . . . . .                       | 41            |
| 2.1.0 - La logique de la physique quantique . . . . .             | 41            |
| 2.1.1 - La structure des particules élémen-<br>taires. . . . .    | 42            |
| 2.1.2 - La physique dialectique . . . . .                         | 43            |
| 2.1.3 - L'arithmétique de la physique . . . . .                   | 45            |
| 2.2 - <u>Le registre biologique</u> . . . . .                     | 47            |
| 2.2.0 - L'arithmétique de la biologie . . . . .                   | 47            |
| 2.2.1 - La clé du chiffre de la génétique . . . . .               | 49            |
| 2.2.2 - La logique du vivant. . . . .                             | 50            |
| 2.2.3 - Le langage des animaux. . . . .                           | 53            |
| 2.3 - <u>Le registre Humain</u> . . . . .                         | 56            |
| 2.3.0 - De la biologie à la linguistique . . . . .                | 56            |
| 2.3.1 - La structure des archétypes. . . . .                      | 59            |
| 2.3.2 - La débabelisation. . . . .                                | 63            |
| 2.3.3 - Le tissu social. . . . .                                  | 65            |
| 3 - SIGNIFICATION DE LA THEORIE DU SENS . . . . .                 | 70            |
| 3.0 - Le métier de référence . . . . .                            | 70            |
| 3.1 - L'invariant dialectique. . . . .                            | 75            |
| 3.2 - Le projet de la nature . . . . .                            | 80            |
| 3.3 - Le plan de travail . . . . .                                | 85            |